

MASTER'S THESIS

How Does Enhanced Utility Value Affect Students' Course Performance and Aspirations? An Evaluation of a Field Intervention on Motivational, Affective, and Cognitive Processes in Learning.

Huijben, Servé

Award date:
2021

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain.
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

pure-support@ou.nl

providing details and we will investigate your claim.

Downloaded from <https://research.ou.nl/> on date: 05. May. 2023

Open Universiteit
www.ou.nl





**How Does Enhanced Utility Value Affect Students' Course
Performance and Aspirations? An Evaluation of a Field Intervention
on Motivational, Affective, and Cognitive Processes in Learning**

*Hoe Beïnvloedt een Verhoogd Gevoel van Gebruikswaarde de Leerprestatie en Ambities van
Studenten? Een Evaluatie van een Veldonderzoek naar Motivationele, Affectieve en
Cognitieve Processen tijdens het Leren*

Servé Huijben

Master Educational Sciences

Open University

Course name and number: Master thesis – OM9906

Name supervisor: Kate Xu, PhD

Date: 20-09-2021

Table of Contents

Summary	2
Samenvatting	4
1. Introduction	6
1.1 Theoretical framework	7
1.2 Research hypotheses.....	13
2. Method	15
2.1 Design.....	15
2.2 Participants	15
2.3 Materials.....	16
2.4 Procedure.....	19
2.5 Data-analysis	21
3. Results	21
4. Conclusion and discussion	7
References	15
Appendixes.....	25

Summary

Dutch Higher Education institutes frequently suffer from student drop-out, switching and study delay. This leads to inefficiency and waste of time of both teachers and students. Intervention studies facilitate our understanding about which interventions are most effective in improving educational outcomes. A growing body of research suggests that interventions helping students discover the usefulness of the course material (utility value) can improve their learning performance. However, various questions remain regarding the parameters for success of this type of these interventions and the mechanisms by which these interventions might impact learning performance.

Using a randomized field experiment, the present study tested the effect of a utility value intervention on motivational, affective, and cognitive processes in learning, and subsequent learning performances and career aspirations. A sample of 99 first year students participated on a volunteer basis. The intervention was delivered online during a 10-week bachelor course of a School of Sports Studies in the Netherlands.

Participants were randomly assigned to the experimental condition ($n = 50$) or active control condition ($n = 49$). In the fifth week of the course, the experimental group was provided two example quotations on the personal utility of a specific course topic and, thereafter, were asked to write their own quotation. The participants in the control condition were asked twice to write a short summary of a concept they've been learning about in the course recently.

A questionnaire with 1-7 Likert scales was used in the 3rd week and 7th week to measure the following constructs: perceived utility value (Hulleman, Godes, Hendricks & Harackiewicz, 2010), enjoyment (Pekrun, Goetz, Frenzel, Barchfeld, & Perry, 2011), situational interest (Linnenbrink-Garcia et al., 2010), cognitive load (Leppink, Paas, Van der Vleuten, Van Gog & Van Merriënboer, 2013; Klepsch, Schmitz, & Seufert, 2017) and further career aspiration (Schuster & Martiny, 2016). In addition, course performance was measured by the final course grade.

Results show that the control group reported higher perceived utility value at follow-up compared to the experimental group. So, the experimental manipulation was not successful with regard to inducing perceived utility value. Furthermore, the experimental group did not report higher mean on enjoyment, situational interest and career aspirations, and lower mean on intrinsic cognitive load compared to the control condition. However, as expected, students in the experimental condition did report lower extraneous cognitive load, higher germane cognitive load and higher course performance compared to the control condition. Yet, these expected differences were not statistically significant.

The present study did not confirm that a utility value intervention is an effective strategy to improve motivation and study performance during the first months of a higher educational curriculum. The results of the present study suggest that this type of interventions seem to work only under certain conditions. Future studies should pay special attention to aspects like the quality of the

intervention material, dosage and timing of the intervention, setting of the study and contextual constraints.

Keywords: motivation, utility value, enjoyment, situational interest, cognitive load, learning performance, career aspirations, higher education

Samenvatting

Nederlandse hoger onderwijs instellingen hebben vaak last van uitval, overstap en studievertraging. Dit leidt tot inefficiëntie en tijdverspilling van zowel docenten als studenten. Interventiestudies kunnen ons meer inzicht geven in welke interventies het meest effectief zijn in het verbeteren van onderwijsresultaten. Een groeiend aantal onderzoeken laat zien dat interventies die studenten helpen het nut van het cursusmateriaal te ontdekken (nuttigheidswaarde) de leerprestaties kunnen verbeteren. Er is echter nog onvoldoende zicht op de parameters voor de effectiviteit van dit type interventies en via welke mechanismen deze interventies kunnen leiden tot betere leerprestaties.

Met behulp van een gerandomiseerd veldexperiment testte de huidige studie het effect van een gebruikswaarde-interventie op motiverende, affectieve en cognitieve processen bij het leren, leerprestaties en loopbaanambities. Een steekproef van 99 eerstejaarsstudenten nam vrijwillig deel. De interventie werd online gegeven tijdens een 10-weekse bachelor module van een Sportkunde opleiding in Nederland.

Deelnemers werden aselekt toegewezen aan de experimentele conditie ($n = 50$) of actieve controleconditie ($n = 49$). In de vijfde week van de cursus kreeg de experimentele groep twee voorbeeldcitaten over de persoonlijke bruikbaarheid van een specifiek onderwerp uit de onderwijsmodule en daarna werd gevraagd om hun eigen citaat te schrijven. De deelnemers in de controleconditie werden twee keer gevraagd om een korte samenvatting te schrijven van een onderwerp dat recentelijk in de onderwijsmodule aan bod was gekomen.

Een vragenlijst met 1-7 Likertschaal werd gebruikt in de 3^e en 7^e week om de volgende constructen te meten: ervaren gebruikswaarde (Hulleman, Godes, Hendricks & Harackiewicz, 2010), plezier (Pekrun, Goetz, Frenzel, Barchfeld, & Perry, 2011), situationele interesse (Linnenbrink-Garcia et al., 2010), cognitieve belasting (Leppink, Paas, Van der Vleuten, Van Gog & Van Merriënboer, 2013; Klepsch, Schmitz, & Seufert, 2017) en verdere loopbaanambitie (Schuster & Martiny, 2016). Daarnaast werd de leerprestatie gemeten aan de hand van het eindcijfer van de onderwijsmodule.

De resultaten laten zien dat de controlegroep een hogere waargenomen gebruikswaarde rapporteerde bij follow-up in vergelijking met de experimentele groep. De experimentele manipulatie

was dus niet succesvol met betrekking tot het opwekken van waargenomen gebruikswaarde.

Bovendien rapporteerde de experimentele groep geen hoger gemiddelde op plezier, situationele interesse en loopbaanambities, en lager gemiddelde op inherente cognitieve belasting in vergelijking met de controleconditie. Echter, zoals verwacht, rapporteerden studenten in de experimentele conditie een lagere irrelevante cognitieve belasting, hogere nuttige cognitieve belasting en hogere leerprestatie in vergelijking met de controleconditie. Deze verwachte verschillen waren echter niet statistisch significant.

Het huidige onderzoek heeft niet bevestigd dat een interventie die studenten helpt om het nut te zien van studiestof of –activiteiten een effectieve strategie is om de motivatie en studieprestaties tijdens de eerste maanden van een hoger onderwijscurriculum te verbeteren. De resultaten van de huidige studie tonen aan dat dergelijke interventies alleen onder bepaalde voorwaarden lijken te werken. Toekomstige studies dienen speciale aandacht te besteden aan aspecten als de kwaliteit van het interventiemateriaal, dosering en timing van de interventie, setting van het onderzoek en contextuele beperkingen.

Trefwoorden: motivatie, gebruikswaarde, plezier, situationele interesse, cognitieve belasting, leerprestaties, loopbaanambities, hoger onderwijs

1. Introduction

Dutch Higher Education institutes frequently suffer from student dropout, switching and study delay (Cohen-Schotanus, Visser, Jansen, & Bax, 2019; van der Veen & Peetsma, 2020). About 30 to 40 percent of students who start a higher professional education study, already –drop out with this study within the first year (Meens, 2018). This leads to inefficiency and waste of time of both teachers and students. Besides making the wrong educational choice, lack of motivation is a main reason for high dropout rates in higher education (Wartenbergh & Van den Broek, 2008; Van den Broek, Wartenbergh, Bendig-Jacobs, Braam, & Nooij, 2015). The experiences in the new higher education environment after enrolment will weaken or strengthen the students' initial level of motivation (Meens, 2018). For example, students may experience a positive affective reaction as a result of the way classroom material is presented. According to Hidi and Renninger (2006), this newly 'triggered situational interest' can develop to a state of 'maintained situational interest' in which affect and attention are sustained for a relatively longer period of time. According to the expectancy-value theory (EVT; Eccles & Wigfield, 2002), students are more likely to pursue an activity and (re)engage in particular content if they expect to do well and they value the activity. This combination of students' expectations for success and subjective task value in a particular domain influences their career aspirations and achievement-related choices. So, according to EVT one way to prevent dropout and strengthen student motivation is helping students find value in learning tasks.

Empirical findings from existing literature have proven so-called utility-value interventions to successfully enhance students' interest and course performance (e.g. Hulleman et al., 2017; Harackiewicz & Priniski, 2018; Lazowski & Hulleman, 2016) and career aspirations (e.g. Shin et al., 2019). In this type of interventions students are asked to reflect on how the material they are studying in a course and how succeeding in learning tasks can impact their personal goals or future life. The construct 'utility value' is akin to extrinsic motivation (Eccles & Wigfield, 2002). To date little is known about the underlying mechanisms of utility-value interventions (Canning, Priniski & Harackiewicz, 2019). A better understanding of the underlying pathways is important, as this may contribute to more evidence based design of approaches to promote learning and achievement.

A possible route by which utility-value might impact learning and performance, and shape career aspirations in a particular domain is through the experience of positive emotions, such as enjoyment (Pekrun & Stephens 2010). According to the control-value theory (Pekrun, 2000, 2006), an individual's cognitive appraisal of the value, including utility value, of instructional activities determines the emotions he or she experiences during these activities, which in turn via cognitive and motivational pathways might influence various performance outcomes (Artino, Holmboe & Durning, 2012). One of the cognitive pathways linking emotions with performance is through facilitating the cognitive processing of new information, also referred to as germane load (Plass & Kalyuga, 2019). A motivational pathway by which emotions are thought to impact performance is through the triggering of one's situational interest (Linnenbrink-Garcia et al., 2010), that is, the desire to engage in activities in the moment characterized by heightened attention, intensified emotional experience (often positive), and perceived meaning (e.g. Chen, Darst, & Pangrazi, 2001; Linnenbrink-Garcia et al., 2010).

In the present study the focus is on these two intercorrelated (motivational and cognitive) pathways. The aim is to investigate to what extent a utility value intervention affects course performance and career aspirations, and whether this is mediated via achievement emotions, situational interest and cognitive processing.

1.1 Theoretical framework

In this section, the underlying learning processes are first presented from the perspective of cognitive load, then motivation and emotion, respectively. Towards the end of the section, connections are made in relation to utility value, and previous intervention literature is reviewed.

1.1.1 Cognitive load and learning

According to Cognitive Load Theory (CLT; Sweller, 1988) learning happens when we successfully transfer new information from our working memory into our long-term memory. The cognitive processing of new information requires working memory resources, and thus imposes cognitive load on the working memory (Paas & van Merriënboer, 1994).

In CLT the construct cognitive load is decomposed into three component factors. The part of cognitive load imposed by cognitive processes that are directly relevant to learning is called *intrinsic* (productive) load. This essentially unavoidable type of load is associated with the informational complexity which depends on a combination of the nature of the learning material itself and the knowledge of the person processing the information. The part of cognitive load caused by cognitive processes that are unnecessary for learning is called *extraneous* (unproductive) load. This kind of load is mainly determined by how the task or information is presented and what the learner is required to do by the instructional procedure. A third component of the cognitive load construct is *germane* cognitive load, which refers to the actual cognitive resources required to perform the task itself and construct a new schema in long-term memory. So, it is the actual working memory resources devoted to dealing with intrinsic cognitive load (Leppink, Paas, Van Gog, van Der Vleuten, & Van Merriënboer, 2014). Germane cognitive load is assumed to redistribute working memory resources from extraneous activities to activities directly relevant to learning by dealing with information intrinsic to the learning task. So, it does not impose a load in its own right, but rather has a redistributive function (Sweller et al., 2019).

The construct of cognitive load is based on models of human working memory which state that the working memory is limited in capacity and duration (Miller, 1956; Baddeley 1986; Cowan 2001). According to CLT learning is hindered when working memory capacity is overloaded due to task demands exceeding the limited mental resources, that is, when the intensity of the cognitive processing is too high because we have to process too much new information at ones (Kalyuga & Singh, 2016). However, prior knowledge about the subject domain and prior experience that are permanently stored in the long-term memory can reduce intrinsic load (Plass & Kalyuga, 2019).

1.1.2 Emotions and cognitive processes in learning

Emotions are thought to influence important components of learning processes, such as attention, motivation, and use of learning strategies, as well as resulting learning outcomes (Fredrickson, 2001; Pekrun & Perry, 2014; Zeidner, 1998). In Russell's Circumplex Model of Affect (2003, p. 147) emotions are conceptualized as core affect, which is defined as a "neurophysiological state that is

consciously accessible as a simple, nonreflective feeling”. An emotion is more intense and of a shorter duration compared to the concept mood, which according to Shuman and Scherer (2014) can be understood as a more prolonged affective state of low intensity. According to Russell (2003) we attribute the feelings that we experience to particular objects. These feelings can be positive or negative and activating or deactivating and determine our perception or appraisal of the specific object. So, in this view emotions are psychologically constructed coping responses or distinct strategies to facilitate adaptation in a particular situation (Roseman, 2011). Achievement emotions are tied directly to achievement activities or achievement outcomes (e.g. enjoyment of engaging in an interesting patient problem, boredom experienced during a dull lecture; Pekrun, 2006, p. 317).

According to the control-value theory (Pekrun, 2000, 2006) achievement emotions can be grouped by their valence (positive vs. negative, or pleasant vs. unpleasant); degree of activation (activating vs. deactivating); and object focus (activity vs. outcome; Pekrun, Frenzel, Goetz, & Perry, 2007). Moreover, the theory posits control and value appraisals to be antecedents of emotions, and learning engagement as one of the consequences. So, in this view emotion acts as the on/off switch to learning engagement, as a result of competence or value beliefs (Moreno, 2009). According to Loderer and colleagues (2020), positive activating emotions such as enjoyment are posited to promote both intrinsic and extrinsic motivation as prerequisite for effort investment. Negative deactivating emotions such as boredom may be linked to motivational disengagement (Loderer, Pekrun, & Lester, 2020).

Criticism concerning Cognitive Load Theory is that it is a “cold-cognition-only” model (Pintrich, 2003) which does not consider ‘noncognitive’ constructs like emotion and motivation (Artino et al., 2012). After all, previous emotion and working memory research has found that emotional state, or mood, influences working memory performance (Gray, 2001; Gray, Braver, & Raichle, 2002; Ikeda, Iwanaga, & Seiwa, 1996; Spies, Hesse, & Hummitzsch, 1996; Vieillard & Bourgeant, 2005). A more integrative approach where cognitive processing is the result of the interaction among the learner’s knowledge, abilities, beliefs, affect, and motivation is Plass and Kaplans’ (2016) Integrated Model of Cognitive-Affective Learning with Media (ICALM). This model proposes that emotion is processed via a separate channel, which might imply that intrinsic load is reduced, arguably due to more efficient cognitive processing. Moreover, ICALM proposes that the cognitive-affective processing of

multimedia stimuli involves affective processes that commands the availability of the cognitive resources, and vice-versa. For example, it is assumed that positive affect can be interpreted as a signal that an individual's needs are taken care of, allowing for other goals and needs to be addressed (Carver, 2003). This broadening effect increases the scope of attention (Moreno, 2009) and the amount of cognitive resources available and thereby enables creative thinking (Isen et al. 1987).

So, in summary, the emotions one experiences during learning activities might directly influence the processing of new information within the working memory and via this pathway impact performance.

1.1.3 Motivation, situational interest and learning

Sufficient motivation seems a necessary precursor to learning. Motivation has been thought of in terms of the direction, intensity, and quality of one's energies (Maehr & Meyer, 1997). It is a crucial determinant of student engagement, which from a psychological perspective refers to students' level of involvement in the learning process (Zhoc, Webster, King & Chung, 2019). Motivation answers the question of 'why' for a person's active involvement in a learning task. It influences the learners' attention and determines the actual amount and quality of students' effort in the task and to engage in generative processes such as selecting, organizing, and integrating new information (Moreno, 2010; Mayer, 2014). Moreno and Mayer (2007) state that when learners lack motivation, they may fail to allocate working memory resources to the generative processing aimed at making sense of the material (i.e., germane load), even when cognitive capacity is available. Conversely, motivated learners regulate their cognitive processes and are capable of expanding on their effective cognitive capacity when constructing a new understanding.

Interest can be viewed as a form of intrinsic motivation. Interest is linked to more time studying, greater investment in learning, academic performance (Hidi & Harackiewicz, 2000; Renninger & Hidi, 2011), higher levels of self-efficacy (Lipstein & Renninger, 2007), and self-regulation (Cleary & Zimmerman, 2001; Kitsantas & Zimmerman, 2002; Zimmerman & Martinez-Pons, 1988). According to Fredrickson (2001), interest involves feelings of being 'animated and enlivened' and triggers actions that are aimed at expanding knowledge and experience of the target content.

Research into the role of interest in educational achievement commonly distinguishes between phases or stages of development of interest from situational to individual interest (Ainley, 2011). Situational interest refers to a singular focus of engagement (Schiefele, 2009). According to Hidi and Renninger (2006) a newly triggered situational interest, which is a transient state consisting of positive affect and focused attention, develops to a state of maintained situational interest in which affect and attention are sustained for a relatively longer period of time through the meaningfulness or personal value of the task. Over time a maintained situational interest can transform to stabilized long-term personal or individual interest which Hidi and Renninger (2006) define as the relatively enduring predisposition to reengage particular content. According to Hidi and Renninger (2006) this transformation process depends on the extent to which value, positive affect, and knowledge are experienced in relation to the activity. Krapp (2002) proposes internalization and identification as the central psychological mechanisms that support the deepening process from situational interest to individual interest. In addition, Linnenbrink-Garcia et al. (2010) posit that this deepening process emerges from an accumulation of experiences in the classroom. In their conceptualization situational interest is captured by the positive affective reaction learners experience as a result of the way classroom material is presented (*triggered* situational interest), and the reactions learners have to the material itself, either affectively (feeling related component of *maintained* situational interest) or at a deeper level (*value* related component of maintained situational interest). So, from this perspective situational interest can be increased and maintained by stimulating students' reflection on their relevance of and connection to the course material. Various studies have indeed shown that promoting the utility value of course material can lead to increased situational interest (e.g., Hulleman et al., 2010; Durik, Shechter, Noh, Rozek, & Harackiewicz, 2015).

The present study will investigate the effect of induced utility value on motivational, affective, and cognitive processes in learning, and how these factors affect learning performances and further educational and career aspirations. Based on the above described literature review, it can be deducted that the emotions experienced during learning might directly influence the perceived cognitive load and that situational interest can act as a trigger for more active germane processing. Below, relevant literature is reviewed targeting utility value as a strategy to induce emotion and situational interest,

and thus thereby influencing cognitive load. The design of these studies are used as a basis to set up the proposed study.

1.1.4 Utility value interventions

Prompting learners to generate ideas about the value of learning material can inspire interest and engagement, and improve academic achievement (e.g. Hulleman & Harackiewicz 2009; Canning & Harackiewicz, 2015; Song & Jiang, 2019; Gaspard et al. 2015). The rationale for this approach is provided by Eccles' expectancy-value theory (EVT; Eccles & Wigfield, 2002), which posits that students' motivation to pursue different achievement tasks is most directly influenced by their competence-related beliefs (i.e., expectancies for success and beliefs about their current ability to complete a task) and the extent to which students perceive their coursework has value for them (Wigfield, Tonks, & Klauda, 2016). EVT distinguishes between four types of task value: intrinsic value (i.e., students' inherent enjoyment of a task), attainment value (i.e., beliefs about whether the task is important to one's sense of self), utility value (i.e., beliefs about whether the task is useful) and cost (i.e., the negative aspects of task engagement). Interventions for enhancing student achievement motivation particularly focus on augmenting perceptions of utility as, of all types of task values, utility value is considered the most extrinsic in nature and thus is most amenable to external manipulation (Gaspard et al., 2015; Harackiewicz, et al., 2014; Rozek, Hyde, Svoboda, Hulleman, & Harackiewicz, 2015).

According to Hulleman and colleagues (2017) a possible mechanism for the motivational effects of utility value interventions is that encouraging students to find a connection allows them to establish relationships between new knowledge and old ideas, creating a richer cognitive architecture which the student can draw upon when studying. Put another way, students who make more connections between course material and existing knowledge may be more likely to find usefulness in the course, which may enhance motivation.

Although previous research has shown that utility value interventions can positively impact students' motivation and performance (e.g. Harackiewicz & Priniski, 2018; Lazowski & Hulleman, 2016), the way a utility value intervention is best developed and delivered remains to be generalized to

more student populations and course subjects. Utility value studies differ concerning targeted population (e.g. university vs elementary school; e.g. Harackiewicz et al., 2016; Hulleman et al., 2010; Shin et al., 2019), type of course (e.g. math vs biology or psychology science; Gaspard et al., 2015; Canning et al., 2015; Hulleman et al., 2010), intervention dosage (e.g. Canning et al., 2018; Rosenzweig et al., 2019) and timing of the intervention (e.g. beginning, middle or end of the course; e.g. Hulleman et al., 2009; 2010). Furthermore, to date, no previous research examined the efficacy of a utility value intervention in a practical oriented course within health professions education.

The present study focused on a higher education student population participating in a 10 week course in the first semester of the 1st year of the curriculum. The course is about learning how to design an exercise-activity and motivational coaching. As this is a course in the first semester of the curriculum, it plays a crucial role for preventing early dropouts and for later learning performance (Cohen-Schotanus et al., 2019). It is important that in this first phase of the curriculum there is a good program and support. This study looked at the effect of a utility value intervention as a strategy to improve motivation and study performance during the first months of the curriculum.

1.2 Research hypotheses

The aim of the present study is to investigate to what extent a utility value intervention might improve course performance and whether this is mediated via achievement emotions, situational interest and cognitive processes. The following hypotheses¹ are based on the relationships between these variables as described in the research reviewed above and depicted in the conceptual model below (figure 1).

¹ Earlier it was also proposed that perceived cognitive loads and situational interest are mediators between perceived utility value and course performance, as well as further career aspiration (hypothesis 7). Additionally, it was also hypothesized that higher dosage and earlier timing of utility value leads to higher situational interest and lower perceived intrinsic and extraneous, and higher germane cognitive load (hypothesis 8). In the end these hypotheses were not investigated because the sample size was too low to support the analysis.

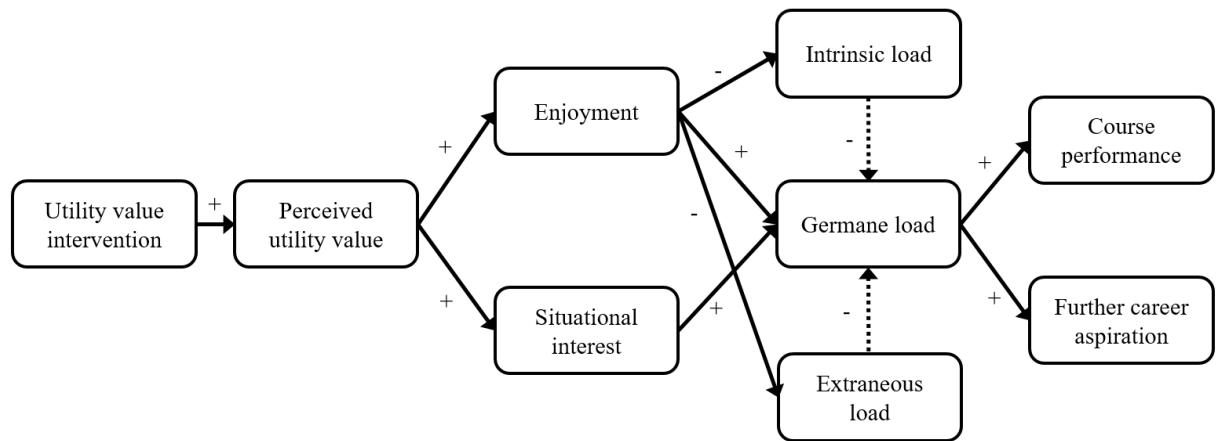


Fig. 1. Conceptual model of the present study

1. The utility value intervention increases perceived utility value.
2. Perceived utility value increases positive activating achievement emotion (i.e., enjoyment).
3. Perceived utility value increases situational interest:
 - a. Utility value increases situational interest triggered.
 - b. Utility value increases situational interest maintained.
4. Perceived utility value changes cognitive load perceptions, specifically:
 - a. Utility value decreases perception of extraneous cognitive load.
 - b. Utility value decreases perception of intrinsic cognitive load.
 - c. Utility value increases perception of germane cognitive load.
5. Utility value improves course performance in terms of final grade.
6. Utility value fosters aspirations to pursue a career in related domain.

2. Method

2.1 Design

This intervention study used a randomized controlled trial design. Students of a first year bachelor course were randomly assigned to the intervention or control condition. In the intervention condition students were asked to make a connection between the course and their lives in order to increase perceptions of utility value for the course. In the control condition the students wrote a summary on one of the topics covered in previous weeks, as writing summaries is also a beneficial learning strategy (Chi & Wylie, 2014). The outcomes that were measured are: perceived utility value, positive achievement emotions (i.e., enjoyment), situational interest (*triggered* situational interest and *maintained* situational interest), cognitive load (i.e., *intrinsic* cognitive load, *extraneous* cognitive load and *germane* load), final course grade and further career aspirations. Prior knowledge was treated as a covariate. The baseline questionnaire, the intervention and control assignments and the follow-up questionnaire of the present study were provided by one researcher via LimeSurvey (online) in respectively week 3, week 5 and week 7 of the course. The participants and lecturers of the course were all blind to the conditions. Furthermore, the study design was approved by The Research Ethics Committee (cETO).

2.2 Participants

287 students enrolled in a first year bachelor course were invited to participate in this study. The course is the first course of the first semester of the School of Sports Studies; a higher education institution situated in the Southern part of the Netherlands. The bachelor serves approximately 869 students in higher education. The course is a practice oriented 10-week course (12 ECTS) about designing and implementing exercise activities and motivational coaching. Of the 167 consenting students, 67 (40%) completed all study activities (baseline questionnaire, intervention or control assignment and follow-up questionnaire), 99 (59%) completed at least the intervention or control

assignment and 88 (53%) completed at least the intervention or control assignment and the follow-up questionnaire. The analysis sample of the thesis is based on data from the 99 students. Each participant was randomly assigned to either the experimental group ($n = 50$) or the control group ($n = 49$). The experimental group consisted of 50% male and 50% female participants, and the active control group consisted of 59% male and 41% female participants. The mean age of the participants in the experimental group was 18.32 ($SD = 1.71$) and the mean age of the active control group was 19.16 ($SD = 1.97$).

2.3 Materials

2.3.1 Intervention materials

Before the experiment participants received an information letter and an online consent form (Appendix A). After the experiment students received a debriefing letter (Appendix D). During the experiment, the online materials consisted of a writing assignment and 3 questions about perceived utility value. The utility intervention was adapted from experimental designs that have been proven successful in previous studies (e.g. Rosenzweig et al., 2019; Harackiewicz et al., 2016). The intervention was implemented at week 5. Participants were provided two example quotations (each 5-10 sentences) on the personal utility of a specific topic of the course, in order to help students make their own connections. To construct examples that reflect the ways prior students articulated how they related course material to their lives, the researcher asked 5 fourth year students and 2 graduates to write an example quotation. In total three students and one graduate provided their example quotation². After reading these examples in week 5, the participants of the intervention condition were asked to write their own quotation, that is, what they would tell another student about how the course relates to their life in 5-10 sentences. The participants in the control condition were asked twice to choose a concept they've been learning about in the course recently, and to write a 5-10 sentence

² This study was postponed due to Covid-19 pandemic. Therefore the examples did no longer match the course of the current study. So, the researcher translated the examples provided by prior students into 2 new example quotations to ensure that the intervention quotations accurately reflected the right course topics and closely matched the criteria of aforementioned previous studies.

summary of the concept. The intervention and control assignment texts can be found in Appendix C. The participants in the control condition responded to the same questionnaire at baseline (week 3) and follow-up (week 7) as the participants of the intervention condition. The questionnaire used at baseline and follow-up is presented in Appendix B.

2.3.2 Measures

In the present study, a questionnaire (Appendix B) was used to measure the following constructs at both baseline and follow-up: perceived utility value, enjoyment, situational interest, intrinsic load, germane load, extraneous load, course performance and further career aspiration. Students responded on Likert scales, ranging from 1 to 7. The translation of the English scales described hereafter was done by two persons separately and afterwards the differences were resolved via discussion. Furthermore, demographic data (gender and age) were added to the questionnaire. And *prior knowledge* of the main course topics was measured by the participants' scores on a formative multiple choice test in week 4 of the course.

Participants' perceptions of *utility value* were measured using a three-item scale (e.g. "What I am learning in this course is relevant to my life"; Hulleman, Godes, Hendricks & Harackiewicz, 2010). Participants rated the statements using a seven-point Likert scale from (1) strongly disagree to (7) strongly agree.

Enjoyment was measured by the ten items of the learning-related enjoyment scale (e.g. "I look forward to studying") of the Achievement Emotions Questionnaire (AEQ; Pekrun, Goetz, Frenzel, Barchfeld, & Perry, 2011). Participants rated the statements using a seven-point Likert scale from (1) strongly disagree to (7) strongly agree.

Situational interest (SI) as a motivation outcome was measured with three scales adapted from Linnenbrink-Garcia et al. (2010): 1) 5-item SI-Triggered (e.g. "I enjoy coming to lectures in this course"); 2) 4-item SI-Maintained Feeling scale (e.g. "motivational coaching fascinates me"); 3) 4-item SI-Maintained Value scale (e.g. "I think what we are studying in this course is useful for me to

know”). Participants rated the statements using a seven-point Likert scale from (1) strongly disagree to (7) strongly agree.

Cognitive load was measured using the Cognitive Load Inventory (CLI; Leppink, Paas, Van der Vleuten, Van Gog & Van Merriënboer, 2013). Items in the present study were adapted in order to suit the course under investigation. The CLI reflects the multidimensional character of cognitive load by measuring its three indicators: intrinsic cognitive load (ICL), extraneous cognitive load (ECL) and germane cognitive load (GCL). This three-factor model is supported by repeated studies (Leppink et al., 2013; Klepsch, Schmitz, & Seufert, 2017). ICL was measured with three items (e.g. “I perceived the topics covered in this course as....”). Students responded on Likert scales, ranging from 1 (*very complex* or *very ineffective*) to 7 (*very simple* or *very effective*). ECL was measured with three items (e.g. “I perceived the way the information was presented during the lectures in this course as.....”). Students responded on Likert scales, ranging from 1 (*very unclear*) to 7 (*very clear*). Since the GCL no longer reflects the current theoretical propositions of the CLT (Sweller, van Merriënboer & Paas, 2019), GCL was not measured with the scale from CLI, but with four self-developed items (e.g. “I could make sense of most of the ideas presented in the course”). Students responded on Likert scales, ranging from 1 (*strongly disagree*) to 7 (*strongly agree*). Additionally, items were used from the scale developed by Klepsch and colleagues (2017), in order to compensate the few number of items from the CLI. Sample items taken from Klepsch et al. (2017) are: ICL, “When working on the assignments in this course, many things needed to be kept in mind simultaneously”; ECL, “It was difficult to recognize and link crucial information in the study manual of this course”; GCL, “During this course I made an effort, not only to understand the details, but to understand the overall context”.

Career aspiration was measured with a 3-item scale adapted from Schuster & Martiny (2016). A sample item is: “I would like to work in a field where motivational coaching is very relevant”. Participants rated the statements using a seven-point Likert scale from (1) strongly disagree to (7) strongly agree.

Course performance was measured by the final course grade. This grade is based on the students' score on 3 performance assessments (week 7, 8 and 9 of the course) and on a multiple choice tests (week 9). For the performance assessments the students had to hand in a design of an exercise activity (weight: 20%), a video that showed how they executed the designed exercise activity (weight: 30%) and give a presentation on their personal profile, i.e., reflection on their role as a coach (weight: 30%). The multiple choice test constituted 20% of the final grade.

Note: Competency beliefs were measured for exploratory purposes.

Competency beliefs are measured by academic self-concept and academic self-efficacy.

Self-concept is measured by the 10-items adapted from scales of the SDQ III (Marsch & O'NEILL, 1984). A sample item is: 'I enjoy doing work for this course'.

Self-efficacy is measured by a 8-item scale (sample item 'I believe I will receive an excellent grade in this class') from the Motivated Strategies for Learning Questionnaire, or the MSLQ (Pintrich, Smith, García, & McKeachie, 1991, 1993).

2.4 Procedure

The study expanded the whole 10 week course, with a baseline survey at week 3 of the course, an intervention dose at week 5 and a follow up survey at week 7 (Figure 2).

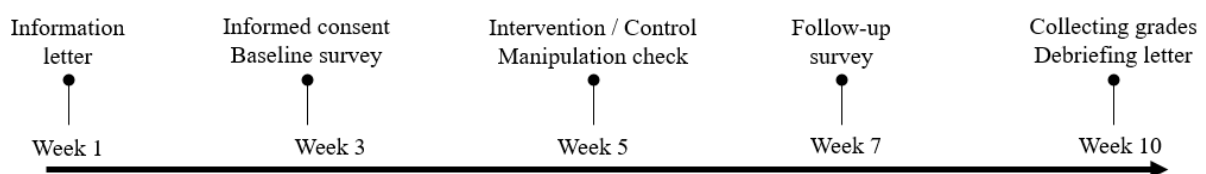


Fig. 2. Overall schedule of the intervention program

In the first week of the course (31 September) all 1st year students that enrolled in the course ($N = 287$) attended an online introductory lecture via MS Teams. In the last 10 minutes of this online

lecture the researcher informed the students about the present study and they were asked to read the information letter which the coordinator of the course placed in the digital learning environment of the course ('Fontys Connect').

In week 3 of the course (14 September) the researcher sent an invitation email to all students with a link to the online informed consent and the baseline questionnaire in the LimeSurvey application. In this questionnaire students were also asked to fill in their email-address and student number in order to be able to randomize participants and to compare pre- en post intervention data. The teachers of the course were asked to stimulate the students during the online classes in week 3 to participate in the study. In week 4 (21 September) a reminder email was send. In this week (22 September) all students also made a formative multiple-choice assessment. The results of this assessment were used as indicator for the participants' prior knowledge.

After collecting the baseline data, the researcher randomly assigned the participants (the students how filled in the online informed consent and baseline questionnaire) to either the experimental group or the control group. This was done by assigning all even numbers on the list of the participants to the intervention group, and all odd numbers to the control group.

In week 5 of the course (28 September) the researcher sent both the intervention group and control group an email with a link to the online assignment in the LimeSurvey application. The intervention group received a different link than the control group. After clicking the link in the email both groups were asked to make the intervention or control activity, followed by the manipulation check (perceived utility value scale). Again, the teachers of the course were asked to stimulate the students during the online classes to participate. At the end of week 5 (1 October) a reminder email was send.

In week 7 (14 October) the researcher sent all participants an email with a link to the online follow-up questionnaire in the LimeSurvey application.

Finally, in week 10 (13 November), the researcher asked the coordinator of the course (via email) to provide all course grades (including the results of the formative multiple-choice assessment in week 4) of the participants of the study. In this same week the researcher provided all participants the debriefing letter.

2.5 Data-analysis

IBM SPSS Statistics Version 26 was used to conduct the analysis. Only participants that completed at least one of the writing assignments and completed the follow-up questionnaire and the course were included in the analysis. One-way ANOVA was used to determine whether the experimental group and control group were comparable regarding age, prior knowledge, and the perceived utility value at baseline (randomization check). As gender is categorical variable, the Pearson's chi-square test was used for the randomization check. One-way Univariate Analysis of Covariance (ANCOVA) with prior knowledge as a covariate was conducted to compare several means. Prior knowledge was used as a covariate because it may affect perceived cognitive load and learning performance (Chen, Kalyuga & Sweller, 2017). Furthermore, partial η^2 was used as effect size of all statistical test, and a 95% confidence interval was applied. Skewness and kurtosis values were used to examine the assumption of normality of the data. In addition, homogeneity of regression slopes and homogeneity of variances were assessed as assumptions in ANCOVA. Target sample size was set at 128 based on a power analysis executed with G*Power 3.1.9.7 software, with planned power of 80% with a given test significance level of .05. This is consistent with sample size in previous research (e.g., Canning & Harackiewicz, 2015).

3. Results

Results are based on 99 students, of which 51% ($n = 50$) participated in the experimental condition, and 49% ($n = 49$) in the active control condition. Table 1 shows the descriptive statistics of the relevant variables in both the experimental and the control groups, as well as the ANOVA and ANCOVA results. Table 2 presents the correlations among the relevant variables. All variables were normally distributed based on skewness and kurtosis statistics (between -3 to 3; see Table 1). Table 3 shows the reliability values of the scales used in the present study.

Table 1: Descriptive statistics

	Experimental group						Control group						ANOVA			ANCOVA*		
	mean	SD	min	max	skew	kurtosis	mean	SD	min	max	skew	kurtosis	F(1, 93)	<i>p</i> **	η_p^2	F(2, 94)	<i>p</i> **	η_p^2
Prior knowledge	6.88	1.80	3.50	10.00	-.37	-.93	7.01	1.48	4.30	9.00	-.37	-0.93	.15	.70	.00	2.29	.11	.05
Age	18.32	1.71	17	25	1.69	4.52	19.16	1.97	16	26	1.96	4.52	5.18	.03	.05	4.51	.04	.05
Utility value baseline	5.74	.65	4.00	7.00	-.58	.27	5.81	1.00	2.00	7.00	-.58	.27	.14	.78	.00	.13	.72	.00
Utility value post-test	5.38	.84	2.67	7.00	-.96	1.72	5.74	.67	4.00	7.00	-.96	1.72	4.84	.03	.05	3.83	.05	.05
Enjoyment	4.79	.73	3.20	6.40	-.08	-.08	5.05	.84	2.60	6.60	-.08	-.08	2.41	.12	.03	1.44	.23	.02
Sit. interest triggered	4.76	.54	3.00	5.40	-1.39	2.72	4.99	.48	4.00	6.00	-1.39	2.72	4.33	.04	.05	4.24	.04	.05
Sit. interest maintained	5.09	.60	3.89	6.11	.00	-1.05	5.25	.53	4.22	6.33	.00	-1.05	1.91	.17	.02	.82	.34	.01
Intrinsic cogn. load	4.51	.72	3.00	6.00	.10	-.61	3.26	.74	2.67	5.67	.09	-.61	2.55	.11	.03	2.33	.13	.03
Extraneous cogn. load	4.92	.95	2.67	6.33	-.61	-.21	5.23	.83	2.67	7.00	-.61	-.21	2.67	.11	.03	1.16	.29	.01
Germane cogn. load	5.31	.77	3.25	6.75	-.31	-.12	5.26	.73	3.00	6.50	-.31	-.12	.10	.75	.00	.18	.67	.00
Career aspirations	4.41	1.48	1.00	7.00	-.32	-.25	5.11	1.01	3.00	7.00	-.32	-.25	7.03	.01	.08	5.32	.02	.06
Course performance	6.86	1.04	4.60	9.40	.55	.64	6.78	.99	4.60	8.50	.55	.64	.15	.70	.00	.61	.44	.01

*Note. Prior knowledge is included as a covariate.

**Note. Bold and underscored: $p < .01$; bold: $p < .05$.

A UTILITY VALUE INTERVENTION IN HIGHER EDUCATION

Table 2: Correlation matrix (Pearson)*

Scale	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Prior knowledge												
2. Age	-.033											
3. Gender	.254	-.164										
4. Utility value baseline	-.038	.118	-.026									
5. Utility value post-test	.264	-.041	.202	.341								
6. Enjoyment	.173	.074	.084	.318	.704							
7. Sit. interest triggered	-.069	.228	.103	.303	.620	.562						
8. Sit. interest maintained	.164	.108	.207	.306	.707	.704	.594					
9. Intrinsic cogn. load	.311	-.173	.213	.114	-.030	-.038	-.246	-.096				
10. Extraneous cogn. load	.261	.132	.215	.166	.367	.293	.295	.351	.008			
11. Germane cogn. load	.286	-.002	.158	.122	.420	.496	.073	.385	.423	.215		
12. Career aspirations	.046	.192	-.024	.272	.567	.603	.506	.777	-.172	.353	.275	
13. Course performance	.320	.105	.461	.083	.184	.249	.153	.199	.063	.255	.152	.047

*Note. Bold and underscored: $p < .01$ (2-tailed); bold: $p < .05$ (2-tailed).

Reliability values. Table 3 shows the reliability values of the scales used in the present study. The internal consistency values of the *utility value* scale were reliable (baseline: $\alpha = .89$; follow-up: $\alpha = .86$). The *enjoyment* scale reported robust reliability (baseline: $\alpha = .91$; follow-up: $\alpha = .89$). The reliability of the *SI-Triggered* scale was satisfactory (baseline: $\alpha = .58$; follow-up: $\alpha = .87$). The 8 items of the *SI-Maintained* scale reported fairly high internal consistencies (baseline: $\alpha = .83$; follow-up: $\alpha = .91$). The *ICL* scale showed a sufficient reliability (baseline: $\alpha = .53$; follow-up: $\alpha = .76$). The *ECL* scale showed a relatively high reliability (baseline: $\alpha = .75$; follow-up: $\alpha = .76$). The *GCL* scale showed a reasonable reliability (baseline: $\alpha = .64$; follow-up: $\alpha = .76$). The internal reliabilities of the added ‘*Klepsch scales*’ were not satisfactory (baseline: ICL $\alpha = .60$; ECL $\alpha = .54$; GCL $\alpha = .39$; follow-up: ICL $\alpha = .48$; ECL $\alpha = .55$; GCL $\alpha = .64$). Due to these reliability scores, the data of the ‘*Klepsch scales*’ were excluded from further analysis. The internal consistency values of the *career aspiration* scale were reliable (baseline: $\alpha = .87$; follow-up: $\alpha = .86$).

Table 3: Reliability values (α) scales

Scale	Baseline (α)	Follow-up (α)
Utility value	.89	.86
Enjoyment	.91	.89
Sit. interest triggered (SI-triggered)	.58	.87
Sit. interest maintained (SI-maintained)	.83	.91
Intrinsic cogn. load (ICL)	.53	.76
Extraneous cogn. load (ECL)	.75	.76
Germane cogn. load (GCL)	.64	.76
Career aspirations	.87	.86

Randomization check. The experimental group ($n = 50$) consisted of 50% male and 50% female participants, and the active control group ($n = 49$) consisted of 59% male and 41% female participants. Gender did not significantly differ between the two groups: $X^2(1, N = 99) = .842, p = .359$. However, the mean age of the participants in the experimental group, $M = 18.32$ ($SD = 1.71$), and the active

control group, $M = 19.16$ ($SD = 1.97$), significantly differed between the two groups ($F(1, 98) = 5.18$, $p = .03$, partial $\eta^2 = .05$). For prior knowledge both groups showed no significant difference with an $M = 6.87$ ($SD = 1.80$) for the experimental group and an $M = 7.01$ ($SD = 1.48$) for the active control group ($F(1, 94) = .153$, $p = .697$, partial $\eta^2 = .002$). Also, for perceived utility value at baseline, with a mean of $M = 5.74$ ($SD = .65$) for the experimental group and a mean of $M = 5.81$ ($SD = 1.00$) for the active control group, both groups showed no significant difference ($F(1, 78) = 0.141$, $p = .708$, partial $\eta^2 = .002$). Thus, it can be concluded that, accept for age³, randomization was successful and that prior knowledge can be treated as covariate in the ANCOVA analysis.

Manipulation check (hypothesis 1). In order to test the hypothesis that the utility value intervention increased perceived utility value as intended, post-test perceived utility value was compared between the experimental and control group, using ANCOVA analysis controlling for prior knowledge as covariate. The assumption of homogeneity of variances was met, as Levene's test was not significant ($p = .206$). Also the assumption of homogeneity of regression slopes was met, as the interaction term was not significant ($p = .292$). Prior knowledge significantly predicted perceived utility value. The difference on perceived utility value between the two groups was not statistical significant ($p = .05$). So, the manipulation check indicates that the manipulation was not successful.

Fidelity check. Based on prior studies (e.g. Hulleman & Harackiewicz, 2021; Rosenzweig, Wigfield, & Hulleman, 2019; Harackiewicz et al. 2016), additional analysis (Appendix E) was performed to check students' engagement in the intervention assignment; i.e., whether they articulated personal and specific utility value in their self-generated quotations and used more than two sentences. According to Hulleman and colleagues (2017), students who make high-quality connections will benefit more than students who make low-quality connections to their lives. Results of the additional analysis show that, although in 78% of the student's self-generated quotations the connections were personal, in 50% they were not specific and 32% of the quotations was rather short (i.e., only one or two sentences). Results of the additional analysis show that in 50% of the student's self-generated quotations the connections were not sufficient specific and 32% of the quotations was rather short (i.e.,

³ Running the analysis again with age as a covariate did not change results.

only one or two sentences. An example of a low quality connection (i.e., short and not specific) is:

“The development in coaching is something which is more relevant in my situation”.

Achievement emotion (hypothesis 2). The second hypothesis was that intervention increases positive activating achievement emotion (i.e., enjoyment). The assumption of homogeneity of variances was met, as Levene’s test was not significant ($p = .346$). Also the assumption of homogeneity of regression slopes was met, as the interaction term was not significant ($p = .609$). The ANCOVA analysis showed that prior knowledge was not significantly related to enjoyment ($F(1, 83) = 2.38, p = .127, \text{partial } \eta^2 = .029$). The difference on enjoyment between the two groups was not statistical significant ($F(1, 83) = 1.44, p = .234, \text{partial } \eta^2 = .017$).

Situational interest triggered (hypothesis 3). The third hypothesis was that the intervention increases situational interest. The assumption of homogeneity of variances was met, as Levene’s test was not significant ($p = .879$). Also the assumption of homogeneity of regression slopes was met, as the interaction term was not significant ($p = .280$). The ANCOVA analysis showed that prior knowledge was not significantly related to situational interest triggered ($F(1, 83) = 5.24, p = .043, \text{partial } \eta^2 = .050$). Furthermore, the participants in the experimental condition reported a lower mean on situational interest triggered ($M = 4.76, SD = .54$) than participants in the active control condition ($M = 5.00; SD = .48$). This difference was statistical significant ($F(1, 83) = 4.24, p = .043, \text{partial } \eta^2 = .050$).

Situational interest maintained (hypothesis 3). The assumption of homogeneity of variances was met, as Levene’s test was not significant ($p = .153$). Also the assumption of homogeneity of regression slopes was met, as the interaction term was not significant ($p = .841$). The ANCOVA analysis showed that prior knowledge was not significantly related to situational interest maintained ($F(1, 83) = 2.14, p = .148, \text{partial } \eta^2 = .026$). The difference on situational interest maintained between the two groups was not statistical significant ($F(1, 83) = .817, p = .369, \text{partial } \eta^2 = .010$).

Cognitive load (hypothesis 4). The fourth hypothesis was that the intervention changes cognitive load perceptions, specifically: (a) decreasing perception of extraneous cognitive load and (b) intrinsic cognitive load and (c) increasing perception of germane cognitive load.

Extraneous cognitive load. The assumption of homogeneity of variances was met, as Levene's test was not significant ($p = .671$). Also the assumption of homogeneity of regression slopes was met, as the interaction term was not significant ($p = .522$). The ANCOVA analysis showed that prior knowledge was significantly related to extraneous cognitive load ($F(1, 83) = 5.75, p = .019$, partial $\eta^2 = .066$). The difference on extraneous cognitive load between the two groups was not statistical significant ($F(1, 83) = 1.16, p = .286$, partial $\eta^2 = .014$).

Intrinsic cognitive load. The assumption of homogeneity of variances was met, as Levene's test was not significant ($p = .441$). Also the assumption of homogeneity of regression slopes was met, as the interaction term was not significant ($p = .301$). The ANCOVA analysis showed that prior knowledge was significantly related to intrinsic cognitive load ($F(1, 83) = 9.30, p = .003$, partial $\eta^2 = .103$). The difference on intrinsic cognitive load between the two groups was not statistical significant ($F(1, 83) = 2.33, p = .131$, partial $\eta^2 = .028$).

Germane cognitive load. The assumption of homogeneity of variances was met, as Levene's test was not significant ($p = .310$). Also the assumption of homogeneity of regression slopes was met, as the interaction term was not significant ($p = .299$). The ANCOVA analysis showed that prior knowledge was significantly related to germane cognitive load ($F(1, 83) = 7.33, p = .008$, partial $\eta^2 = .083$). The difference on germane cognitive load between the two groups was not statistical significant ($F(1, 83) = 183, p = .670$, partial $\eta^2 = .002$).

Course performance (hypothesis 5). The fifth hypothesis was that the intervention improves course performance in terms of final grade. The assumption of homogeneity of variances was met, as Levene's test was not significant ($p = .748$). Also the assumption of homogeneity of regression slopes was met, as the interaction term was not significant ($p = .811$). The ANCOVA analysis showed that prior knowledge was significantly related to course performance ($F(1, 83) = 9.73, p = .002$, partial $\eta^2 = .105$). The difference on course performance between the two groups was not statistical significant ($F(1, 83) = .608, p = .438$, partial $\eta^2 = .007$).

Career aspirations (hypothesis 6). The sixth hypothesis was that the intervention fosters aspirations to pursue a career in a related domain. The assumption of homogeneity of variances was met, as Levene's test was not significant ($p = .079$). Also the assumption of homogeneity of regression

slopes was met, as the interaction term was not significant ($p = .811$). The ANCOVA analysis showed that prior knowledge was not significantly related to career aspirations ($F(1, 83) = .106, p = .746$, partial $\eta^2 = .001$). Furthermore, the participants in the experimental condition reported a lower mean on career aspirations ($M = 4.41$ $SD = 1.48$) than participants in the active control condition ($M = 5.11$; $SD = 1.01$). This difference was statistical significant ($F(1, 83) = 5.32, p = .024$, partial $\eta^2 = .062$).

4. Conclusion and discussion

Previous research has shown that utility value interventions can impact positively students' motivation and performance (e.g. Harackiewicz & Priniski, 2018; Lazowski & Hulleman, 2016). The aim of the present experimental study was to investigate to what extent a utility value intervention affects motivation, perceived cognitive load, course performance and career aspirations. More specific it was expected that prompting students to write about how the course relates to their life would help students discover the usefulness (perceived utility value) of the course material (hypothesis 1) and promote a positive activating emotion, i.e., enjoyment (hypothesis 2) and interest (hypothesis 3), increase active germane processing and decrease intrinsic and extrinsic load (hypothesis 4), and improve course performance in terms of final grade (hypothesis 5) and foster aspirations to pursue a career in a related domain (hypothesis 6). Moreover, it was expected that the effect of the utility value intervention on course performance and career aspirations was mediated via these motivational and cognitive processes (hypothesis 7). And, that a higher dosage and earlier timing of a utility value intervention would further promote aforementioned motivational and cognitive processes (hypothesis 8). However, in the end these hypotheses were not investigated because the sample size was too low to support the analysis.

The present study did not confirm that a utility value intervention is an effective strategy to improve motivation and study performance during the first months of a higher educational curriculum. In the sections below, we provide a discussion of the results.

Experimental manipulation (hypothesis 1). In the present study the control group reported higher perceived utility value at follow-up compared to the experimental group. So, the experimental manipulation was not successful with regard to inducing perceived utility value. This finding is not in line with most prior utility value field intervention studies (e.g. Shin et al., 2019; Gaspard et al., 2015; Hulleman et al., 2010) which showed effects on students' self-reported utility value, but it is similar to the results of some other comparable studies (Hulleman et al., 2017; Rosenzweig et al., 2019). There are several possible explanations why the intervention in the present study failed to affect self-reported utility value as expected.

Firstly, the intervention material in the present study was slightly adapted from prior studies to reduce the time burden on students and to meet the concerns and requirements of the partner school (e.g. minimal time and resources to implement the intervention). As a result, intervention length was reduced compared to prior utility value studies. For example, Rosenzweig, Hulleman, Barron, Kosovich, Priniski & Wigfield, (2019) and Gaspard et al. (2015) had students to think about and respond to each of the example quotations they read. Students had to rank quotations in terms of personal relevance and evaluate them (i.e., write about what they found to be convincing and/or relevant in each quotation). In this way they were prompted to consider carefully each example quotation before writing their own, rather than skimming through all examples together or not reading them at all. In the present study students were only provided examples as a scaffold to write their own quotation. This shortening of the intervention might have reduced the strength of the intervention. It is likely that the intervention activity was too brief to engage students deeply with the tasks and consequently decreased students' responsiveness to the task. The results of the fidelity check (Appendix E) in the present study show that the intervention activity was not successful in having all students reflect on utility value as intended. So, the manipulation was probably not 'strong' enough to instigate utility value. This is in line with other research (e.g. Nagengast et al., 2018; Rosenzweig et al., 2019; Shechter et al., 2011) that has shown that the students' compliance and task involvement and thus the quality of texts students produce may explain different effects.

Second, the intervention in the present study differed from prior studies due to contextual constraints. Whereas other utility value studies (e.g. Canning, Priniski & Harackiewicz, 2019; Wang,

Rocabado, Lewis & Lewis, 2020) embedded the material into the course itself and/or offered students a small amount of course extra credit to participate, this was not possible in the present study.

Moreover, partly due to Covid19-pandemic the intervention was delivered via an online medium instead of paper-and-pencil writing assignments in a classroom setting used in prior studies. The more remote online setting might have decreased students' engagement in the intervention tasks compared to a highly motivating classroom setting (Hulleman et al., 2017). Several studies (e.g. Daniels, Goegan & Parker, 2021) have shown that this change in learning conditions has a meaningful impact on students' self-reported engagement. In addition, the abrupt transition to purely online classes caused by the Covid19-pandemic may have increased the workload of teachers and, in turn, decreased their willingness to implement the intervention as intended (i.e., they had to instruct students on the right day to fill in the questionnaires and assignments via a link in the email during the last 15 minutes of their online class). Two studies (Gaspard et al., 2019; Hulleman & Cordray, 2009) found that teacher engagement in the intervention influences intervention outcomes. In the present study several reminders to both teachers as students were needed to gather the data.

Third, also due to contextual constraints, the present study differed in dosage and timing of the intervention compared to most prior utility value studies. Long-lasting effects (weeks or months) have been found on the basis of one or a few short reflections (Yeager and Walton, 2011; Harackiewicz & Priniski, 2018). However, multiple (i.e., three) dosages promote the effectiveness of utility value interventions (Canning, Harackiewicz, Priniski, Hecht, Tibbetts & Hyde, 2018). Instead of a one-shot intervention, it probably takes repeated experiences for students to appreciate the utility value of course material. Furthermore, in the present study the utility-value intervention was delivered at the mid-way point of the course (i.e., 5th week of a 10 week course). This timing would allow students to have learned enough course content so that they can fully appreciate and internalize utility value when asked to write about it. However, Hulleman and Harackiewicz (2019) suggest implementing the intervention as early as the second or third week, as some students begin to disengage from the learning context early in the semester.

Fourth, it is likely that a good many of the students in the present study already perceived that the course was useful for their majors or careers. Students have deliberately chosen to start this

education because they feel affinity with the main topics of the curriculum. This might be in contrast with previous intervention studies conducted in settings where students might have less initial affinity with the course material (e.g. mathematics). Therefore, the intervention may not have led students to report any higher general utility value of the course. Rosenzweig and colleagues (2019) developed and tested three different utility value interventions in an online high school math context. In their study the activities also did not seem to be sufficient in leading students to report more utility value than at pretest. Most students in their sample already reported high utility value prior to the intervention, likely because the course was required for most participants' majors. It is also possible that the teachers communicated utility value information during the first three weeks of the course by explaining students how the material is important and relevant. This might have helped students appreciate the value of course work before the writing assignments that were central to the intervention in the fifth week of the course. In a study of Hulleman and colleagues (2017) they also propose that contextual differences in course instructor and instructional practices could be responsible for the results of their study where the intervention did boost success expectancies but not utility value. When a teacher is highly motivating and provides connections, the measure of utility value may reach a ceiling which can't be adjusted by the intervention.

The effect of the perceived utility value intervention on enjoyment, interest and cognitive load. Students receiving the utility value intervention did not report higher enjoyment (hypothesis 2), situational interest triggered (hypothesis 3a) and situational interest maintained (hypothesis 3b) compared with students in the control condition. Only for situational interest triggered the difference between the experimental group and control group was statistical significant. However, considering the relatively high *p*-value this might be a type 2 error. These results are not in the expected direction. Also contrary to the hypotheses, the experimental manipulation did not result in decreased intrinsic cognitive load (hypothesis 4b). However, as expected, students in the experimental condition did report a lower mean on extraneous cognitive load (hypothesis 4a) and higher germane cognitive load (hypothesis 4c) compared to the control condition. Yet, these differences were not statistical significant.

Perhaps the most critical explanation for the findings related to hypothesis 2 and 3 is that the control condition in the present study was not an inert comparison group. Like other published randomized field experiments of the utility value intervention (e.g. Rosenzweig et al., 2019; Canning et al., 2019; Hulleman et al., 2017; Harackiewicz et al., 2015; Hulleman & Harackiewicz, 2009) students in the control condition of the present study were asked to summarize a topic they had been learning recently in the course. According to Hulleman and colleagues (2017), in this construction you are essentially comparing a motivation intervention with a cognitive intervention, as summarization has been found to enhance learning (Dunlosky, Rawson, Marsh, Nathan, & Willingham, 2013). Probably, the summarization assignment in the control group triggered cognitive appraisals of control over achievement activities and outcomes (i.e., competence perceptions), which the Control-Value Theory (Pekrun, 2000, 2006) posits to be a principal proximal antecedent of achievement emotions (e.g. enjoyment). Moreover, according to the Self-determination theory (Deci & Ryan, 1980) perceived competence concepts are theorized to be positive predictors of intrinsic motivation, which more generally can be viewed as a measure of interest (Lepper, Corpus & Iyengar, 2005). And, as proposed earlier, it could be that the utility value intervention assignment decreased confidence for low performers in the experimental group because the intervention might be too challenging. This possible combination of increased competence perceptions in the control group and decreased competence perceptions in the experimental group could explain the findings related to hypothesis 2 and 3.

Another explanation for the lack of effect on enjoyment and interest relates to the high level of both variables at baseline. For example, the average score on situational interest (triggered) at baseline was 4.99 on a 7-point Likert scale in the intervention group. This corresponds to high levels of interest ($M=5.39$) reported in prior research that investigated the effect of a utility value intervention on interest in science of elementary school-aged children (Akcaoglu, Rosenberg, Ranellucci & Schwarz, 2018). This ceiling effect makes it difficult to further increase students' interest with an intervention. Moreover, Akcaoglu and colleagues (2018) suggest that interest is impacted more by classroom-level factors, such as characteristics of the teacher, than utility value. Accordingly, interest might be less responsive to interventions operating at the student-level (compared to utility value).

Regarding the cognitive load perceptions (hypothesis 4), results of the present study are generally in the expected direction. The experimental group experienced more germane load and less extraneous load compared to the control group. Yet, this difference was not statistically significant. An interpretation of this result according to Cognitive Load Theory (CLT; Sweller, 1988; Sweller et al., 2019) is that students perceiving more utility value in course content regulate their cognitive processes by allocating more working memory resources or capacity from extraneous activities (extraneous load) to the generative processing when dealing with the intrinsic cognitive load of new information.

The effect of the perceived utility value intervention on learning performance and career aspirations. Previous research has shown that utility value interventions can positively impact students' performance and career aspirations (e.g. Harackiewicz & Priniski, 2018; Lazowski & Hulleman, 2016). The rationale for this is provided by Eccles and colleagues' (Eccles et al. 1983, Eccles & Wigfield 2002) expectancy value model, which posits that the most proximal predictors of achievement and career aspirations and choices are students' expectations that they can succeed and the extent to which they value the task or topic. In line with this theory and prior studies, the present study showed that participants in the experimental condition reported a higher mean on course performance compared to the control condition. However, this difference was not statistically significant. A possible explanation for the lack of a statistically significant effect could be that the majority of the participants in the present study already perceived that the course was useful and/or did not have a history of poor performance or a lack of confidence regarding the main topics of the course. After all, utility value interventions have proven most effective for students with low expectations of success and thus who are most likely to struggle in a given course (Harackiewicz & Priniski, 2018). Regarding career aspirations the results of the present study showed that the participants in the experimental condition reported a statistically significant lower mean than participants in the active control condition. So, this is not consistent with expectancy value theory and previous studies (e.g., Brown, Smith, Thoman, Allen & Muragishi, 2015; Ahmed & Mudrey, 2019). However, many prior studies specifically focused on STEM (science, technology, engineering and mathematics) career aspirations, while the present study focused on a career in another domain (exercise- and lifestyle

coaching). Moreover, as mentioned earlier the participants in the control group reported a higher level of enjoyment and a statistically significant higher level of situational interest. This is shown to predict engagement in learning tasks (Hampden-Thompson & Bennett, 2013) and career aspirations (Jeffries, Curtis, & Conner, 2020).

Mediation, dosage and timing. Another aim of this study was to investigate whether the effect of a utility value intervention on course performance and career aspirations was mediated via achievement emotions, situational interest and cognitive processing (hypothesis 7). And, it was also hypothesized that higher dosage and earlier timing of utility value leads to higher situational interest and lower perceived intrinsic and extraneous, and higher germane cognitive load (hypothesis 8). Both the mediation analysis and the dose effect analysis (hypothesis 8) were finally not conducted, because of the implementation constraints mentioned earlier.

Limitations and future directions. The present study did not show an effect of a utility value intervention. The next explanations for this lack of effect were suggested: adaptations of the intervention material from prior studies; contextual constraints partly due to Covid19-pandemic; dosage and timing of the intervention; setting of the study (another domain with initial high levels of perceived utility value, enjoyment and interest); selection-bias; an active comparison group. Another limitation of this study is that prior knowledge of the main course topics was measured by the participants' scores on a formative multiple choice test in week 4 of the course. Students already have gained knowledge at that moment. Moreover, the internal reliability of one of the cognitive load scales (the *ICL* scale) was not satisfactory at baseline ($\alpha = .53$). However, at follow-up this scale showed a reasonable reliability ($\alpha = .76$).

The results of the present study suggest that utility-value interventions do not work under certain conditions. Thus, future studies should focus on the identification of conditions that make utility-interventions (more) effective. Moreover, power analysis showed that the sample has medium power (0.69) to detect a medium effect size when comparing the means of two group. This also might explain why the study failed to find hardly any statistically significant results. Based on abovementioned

limitations, first we think special consideration may be appropriate for implementation challenges, because certain implementation choices (e.g. adaptation of intervention material, dosage and/or timing) might affect the effectiveness of the intervention designed a study. Second, we suggest to choose a type of setting and course that is expected to benefit from a utility value intervention. Third, choose a right (i.e., neutral) control assignment. Fourth, investigate if a physical classroom setting makes a difference in delivering the intervention compared to online setting. Fifth, measure prior knowledge at the start of the course. Sixth, increase sample size to a minimum of 128 participants to improve statistical power (≥ 0.8). And finally, look also at the quality of the students reflections when analyzing the effect of utility value interventions.

References

- Ahmed, W., & Mudrey, R. R. (2019). The role of motivational factors in predicting STEM career aspirations. *International Journal of School & Educational Psychology*, 7(3), 201-214.
- Ainley, M. (2006). Connecting with learning: Motivation, affect and cognition in interest processes. *Educational Psychology Review*, 18(4), 391-405.
- Akcaoglu, M., Rosenberg, J. M., Ranellucci, J., & Schwarz, C. V. (2018). Outcomes from a self-generated utility value intervention on fifth and sixth-grade students' value and interest in science. *International Journal of Educational Research*, 87, 67-77.
- Artino Jr, A. R., Holmboe, E. S., & Durning, S. J. (2012). Control-value theory: Using achievement emotions to improve understanding of motivation, learning, and performance in medical education: AMEE Guide No. 64. *Medical teacher*, 34(3), e148-e160.
- Baddeley, A. D. (1986). Working memory oxford. *England: Oxford Uni.*
- Blom, S., & Severiens, S. (2008). Engagement in self-regulated deep learning of successful immigrant and non-immigrant students in inner city schools. *European Journal of Psychology of Education*, 23(1), 41.
- Brown, E. R., Smith, J. L., Thoman, D. B., Allen, J. M., & Muragishi, G. (2015). From bench to bedside: A communal utility value intervention to enhance students' biomedical science motivation. *Journal of Educational Psychology*, 107(4), 1116.
- Canning, E. A., & Harackiewicz, J. M. (2015). Teach it, don't preach it: The differential effects of directly-communicated and self-generated utility-value information. *Motivation science*, 1(1), 47.
- Canning, E. A., Harackiewicz, J. M., Priniski, S. J., Hecht, C. A., Tibbetts, Y., & Hyde, J. S. (2018). Improving performance and retention in introductory biology with a utility value intervention. *Journal of Educational Psychology*, 110(6), 834-849.
- Canning, E. A., Priniski, S. J., & Harackiewicz, J. M. (2019). Unintended consequences of framing a utility-value intervention in two-year colleges. *Learning and Instruction*, 62, 37-48.
- Carver, C. (2003). Pleasure as a sign you can attend to something else: Placing positive feelings within a general model of affect. *Cognition and Emotion*, 17(2), 241-261.

Chen, A., Darst, P. W., & Pangrazi, R. P. (2001). An examination of situational interest and its sources. *British journal of educational psychology*, 71(3), 383-400.

Chen, O., Kalyuga, S., & Sweller, J. (2017). The expertise reversal effect is a variant of the more general element interactivity effect. *Educational Psychology Review*, 29(2), 393-405.

Chi, M. T., & Wylie, R. (2014). The ICAP framework: Linking cognitive engagement to active learning outcomes. *Educational psychologist*, 49(4), 219-243.

Cleary, T. J., & Zimmerman, B. J. (2001). Self-regulation differences during athletic practice by experts, non-experts, and novices. *Journal of applied sport psychology*, 13(2), 185-206.

Cohen-Schotanus, J., Visser, K., Jansen, E., & Bax, A. E., 1951. (2019). *Studiesucces door onderwijskwaliteit: Janke cohen-schotanus, klaas visser, ellen jansen, anneke bax*. Amsterdam: Boom.

Cowan, N. (2001). Metatheory of storage capacity limits. *Behavioral and Brain Sciences*, 24(01), 154–176.

Daniels, L. M., Goegan, L. D., & Parker, P. C. (2021). The impact of COVID-19 triggered changes to instruction and assessment on university students' self-reported motivation, engagement and perceptions. *Social Psychology of Education*, 24(1), 299-318.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1980). Self-determination theory: When mind mediates behavior. *The Journal of mind and Behavior*, 33-43.

Dunlosky, J., Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J., & Willingham, D. T. (2013). Improving students' learning with effective learning techniques: Promising directions from cognitive and educational psychology. *Psychological Science in the Public Interest*, 14(1), 4-58.

Durik, A. M., Shechter, O. G., Noh, M., Rozek, C. S., & Harackiewicz, J. M. (2015). What if I can't? Success expectancies moderate the effects of utility value information on situational interest and performance. *Motivation and Emotion*, 39(1), 104-118.

Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual review of psychology*, 53(1), 109-132.

Eccles, J., Adler, T. F., Futterman, R., Goff, S. B., Kaczala, C. M., Meece, J. L., & Midgley, C. (1983). Expectancies, values, and academic behaviors. In J. T. Spence (Ed.), *Achievement and*

achievement motives: Psychological and sociological approaches (pp. 75–146). San Francisco: W. H. Freeman.

Fredrickson, B. L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology: the broaden-and-build theory of positive emotions. *American psychologist*, 56(3), 218.

Gaspard, H., Dicke, A. L., Flunger, B., Schreier, B., Häfner, I., Trautwein, U., & Nagengast, B. (2015). More value through greater differentiation: Gender differences in value beliefs about math. *Journal of educational psychology*, 107(3), 663.

Gaspard, H., Dicke, A.-L., Flunger, B., Brisson, B. M., Häfner, I., Nagengast, B., et al. (2015). Fostering adolescents' value beliefs for mathematics with a relevance intervention in the classroom. *Developmental Psychology*, 51, 1226–1240. <https://doi.org/10.1037/dev0000028>.

Gaspard, H., Parrisius, C., Kleinhansl, M., Piesch, H., Wille, E., Nagengast, B., Trautwein, U., & Hulleman, C. S. (2019, June). *Implementing utility-value interventions in mathematics classrooms: The Role of implementation fidelity*. Invited presentation to the Curry School of Education. Charlottesville, VA.

Gray, J. R. (2001). Emotional modulation of cognitive control: Approach withdrawal states double-dissociate spatial form from verbal two-back task performance. *Journal of Experimental Psychology: General*, 130, 436–452.

Gray, J. R., Braver, T. S., & Raichle, M. E. (2002). Integration of emotion and cognition in the lateral prefrontal cortex. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 99, 4115–4120.

Hampden-Thompson, G., & Bennett, J. (2013). Science teaching and learning activities and students' engagement in science. *International Journal of Science Education*, 35(8), 1325–1343. <https://doi.org/10.1080/09500693.2011.608093>.

Harackiewicz, J. M., Canning, E. A., Tibbetts, Y., Priniski, S. J., & Hyde, J. S. (2016). Closing achievement gaps with a utility-value intervention: Disentangling race and social class. *Journal of personality and social psychology*, 111(5), 745.

Harackiewicz, J. M., & Priniski, S. J. (2018). Improving student outcomes in higher education: The science of targeted intervention. *Annual Review of Psychology*, 69, 409–435.

<http://dx.doi.org/10.1146/annurev-psych-122216-011725>

Harackiewicz, J. M., Tibbetts, Y., Canning, E. A., & Hyde, J. S. (2014). Harnessing values to promote motivation in education. In S. Karabenick, & T. Urden (Vol. Eds.), *Motivational interventions, advances in motivation and achievement: Vol. 18*, (pp. 71–105). Bingley, UK: Emerald Group Publishing.

Hidi, S., & Harackiewicz, J. M. (2000). Motivating the academically unmotivated: A critical issue for the 21st century. *Review of Educational Research*, 70, 151–179.

Hidi, S., & Renninger, K. A. (2006). The four-phase model of interest development. *Educational psychologist*, 41(2), 111-127.

Hulleman, C. S., & Cordray, D. S. (2009). Moving from the lab to the field: The Role of fidelity and achieved relative intervention strength. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 2, 88–110. <http://dx.doi.org/10.1080/19345740802539325>

Hulleman, C. S., Godes, O., Hendricks, B. L., & Harackiewicz, J. M. (2010). Enhancing interest and performance with a utility value intervention. *Journal of Educational Psychology*, 102(4), 880-895. doi:<http://dx.doi.org.lib.fontys.nl/10.1037/a0019506>

Hulleman, C. S., & Harackiewicz, J. M. (2009). Promoting interest and performance in high school science classes. *Science*, 326, 1410–1412.

Hulleman, C. S., & Harackiewicz, J. M. (2021). The utility-value intervention. In G. M. Walton & A. J. Crum (Eds.), *Handbook of wise interventions: How social psychology can help people change* (pp. 100–125). Guilford Press.

Hulleman, C. S., Kosovich, J. J., Barron, K. E., & Daniel, D. B. (2017). Making connections: Replicating and extending the utility value intervention in the classroom. *Journal of Educational Psychology*, 109(3), 387

Ikeda, M., Iwanaga, M., & Seiwa, H. (1996). Test anxiety and working memory system. *Perceptual Motor Skills*, 82, 1223–1231.

Isen, A. M., Daubman, K. A., & Nowicki, G. P. (1987). Positive affect facilitates creative problem solving. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(6), 1122.

Jeffries, D., Curtis, D. D., & Conner, L. N. (2020). Student factors influencing STEM subject choice in year 12: A structural equation model using PISA/LSAY data. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 18(3), 441–461. <https://doi.org/10.1007/s10763-019-09972-5>.

Kalyuga, S., & Singh, A. M. (2016). Rethinking the boundaries of cognitive load theory in complex learning. *Educational Psychology Review*, 28(4), 831-852.

Kitsantas, A., & Zimmerman, B. J. (2002). Comparing self-regulatory processes among novice, nonexpert, and expert volleyball players: A microanalytic study. *Journal of Applied Sport Psychology*, 14, 91–105.

Klepsch, M., Schmitz, F., & Seufert, T. (2017). Development and validation of two instruments measuring intrinsic, extraneous, and germane cognitive load. *Frontiers in psychology*, 8, 1997.

Krapp, A. (2002). Structural and dynamic aspects of interest development: Theoretical considerations from an ontogenetic perspective. *Learning and instruction*, 12(4), 383-409.

Lazowski, R. A., & Hulleman, C. S. (2016). Motivation interventions in education: A meta-analytic review. *Review of Educational Research*, 86, 602–640.
<http://dx.doi.org/10.3102/0034654315617832>

Lepper, M. R., Corpus, J. H., & Iyengar, S. S. (2005). Intrinsic and extrinsic motivational orientations in the classroom: Age differences and academic correlates. *Journal of Educational Psychology*, 97, 184–196.

Leppink, J., Paas, F., Van der Vleuten, C. P., Van Gog, T., & Van Merriënboer, J. J. (2013). Development of an instrument for measuring different types of cognitive load. *Behavior Research Methods*, 45(4), 1058–1072. <http://dx.doi.org/10.3758/s13428-013-0334-1>.

Leppink, J., Paas, F., Van Gog, T., van Der Vleuten, C. P., & Van Merrienboer, J. J. (2014). Effects of pairs of problems and examples on task performance and different types of cognitive load. *Learning and Instruction*, 30, 32-42.

Linnenbrink-Garcia, L., Durik, A. M., Conley, A. M., Barron, K. E., Tauer, J. M., Karabenick, S. A., & Harackiewicz, J. M. (2010). Measuring situational interest in academic domains. *Educational and psychological measurement*, 70(4), 647-671.

Lipstein, R. L., & Renninger, K. A. (2007). Putting things into words: The development of 12–15 year olds' interest for writing. In P. Boscolo & S. Hidi (Eds.), *Motivation and writing: Research and school practice* (pp. 113–140). New York, NY: Kluwer Academic/Plenum Press.

Loderer, K., Pekrun, R., & Lester, J. C. (2020). Beyond cold technology: A systematic review and meta-analysis on emotions in technology-based learning environments. *Learning and instruction*, 70, 101162.

Maehr, M. L., & Meyer, H. A. (1997). Understanding motivation and schooling: Where we've been, where we are, and where we need to go. *Educational Psychology Review*, 9, 371–409.
doi:10.1023/A:1024750807365

Marsh, H. W., & O'NEILL, R. O. S. A. L. I. E. (1984). Self description questionnaire III: the construct validity of multidimensional self-concept ratings by late adolescents. *Journal of Educational Measurement*, 21(2), 153-174.

Mayer, R. E. (2014). Incorporating motivation into multimedia learning. *Learning and instruction*, 29, 171-173.

Meens, E. (2018). *Motivation: Individual differences in students' educational choices and study success*. s.l.: Ipskamp.

Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological review*, 63(2), 81.

Moreno, R. (2009). Learning from animated classroom exemplars: the case for guiding student teachers' observations with metacognitive prompts. *Journal of Educational Research and Evaluation*, 15, 487e501. <http://dx.doi.org/10.1080/13803610903444592>.

Moreno, R. (2010). Cognitive load theory: More food for thought. *Instructional Science*, 38(2), 135-141.

Moreno, R., & Mayer, R. E. (2007). Interactive multimodal learning environments. *Educational Psychology Review*, 19, 309e326. <http://dx.doi.org/10.1007/s10648-007-9047-2>.

- Nagengast, B., Brisson, B.M., Hulleman, C.S., Gaspard, H., Häfner, I., & Trautwein, U. (2018). Learning more from educational interventions studies: Estimating complier average causal effects in a relevance intervention. *Journal of Experimental Education*, 86, 105-123.
- Paas, F. G., & Van Merriënboer, J. J. (1994). Instructional control of cognitive load in the training of complex cognitive tasks. *Educational psychology review*, 6(4), 351-371.
- Pekrun, R. (2000). "A social-cognitive, control-value theory of achievement emotions," in *Motivational Psychology of Human Development: Developing Motivation and Motivating Development*, ed. J. Heckhausen (New York, NY: Elsevier Science), 143–163. doi: 10.1016/s0166-4115(00)80010-2
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, 18, 315–341. doi:10.1007/s10648-006-9029-9
- Pekrun, R., Frenzel, A. C., Goetz, T., & Perry, R. P. (2007). The control-value theory of achievement emotions: An integrative approach to emotions in education. In *Emotion in education* (pp. 13-36). Academic Press.
- Pekrun, R., Goetz, T., Frenzel, A. C., Barchfeld, P., & Perry, R. P. (2011). Measuring emotions in students' learning and performance: The Achievement Emotions Questionnaire (AEQ). *Contemporary Educational Psychology*, 36, 36–48. doi:10.1016/j.cedpsych.2010.10.002
- Pekrun, R., & Perry, R. P. (2014). Control-value theory of achievement emotions. *International handbook of emotions in education* (pp. 130–151). Routledge.
- Pekrun, R., & Stephens, E. J. (2010). Achievement emotions: A control-value approach. *Social and Personality Psychology Compass*, 4(4), 238–255.
- Pintrich, P. R. (1991). A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ).
- Pintrich, P. R. (2003). Motivation and classroom learning. In W. M. Reynolds and G. E. Miller (Eds.), *Handbook of psychology: Vol. 7. Educational psychology* (pp. 103–122). New York, NY: Wiley.

Pintrich, P. R., Smith, D. A., Garcia, T., & McKeachie, W. J. (1993). Reliability and predictive validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Educational and psychological measurement*, 53(3), 801-813.

Plass, J. L., & Kalyuga, S. (2019). Four ways of considering emotion in cognitive load theory. *Educational Psychology Review*, 1-21.

Plass, J. L., & Kaplan, U. (2016). Emotional design in digital media for learning. In *Emotions, technology, design, and learning* (pp. 131-161). Academic Press.

Renninger, K. A., & Hidi, S. (2011). Revisiting the conceptualization, measurement, and generation of interest. *Educational Psychologist*, 46(3), 168-184.

Roseman, I. J. (2011). Emotional behaviors, emotivational goals, emotion strategies: Multiple levels of organization integrate variable and consistent responses. *Emotion Review*, 3(4), 434-443.

Rosenzweig, E. Q., Hulleman, C. S., Barron, K. E., Kosovich, J. J., Priniski, S. J., & Wigfield, A. (2019). Promises and Pitfalls of Adapting Utility Value Interventions for Online Math Courses. *The Journal of Experimental Education*, 87(2), 332-352.

Rosenzweig, E. Q., Wigfield, A., & Hulleman, C. S. (2019, June 6). More Useful or Not So Bad? Examining the Effects of Utility Value and Cost Reduction Interventions in College Physics. *Journal of Educational Psychology*. Advance online publication. <http://dx.doi.org/10.1037/edu0000370>

Rozek, C. S., Hyde, J. S., Svoboda, R. C., Hulleman, C. S., & Harackiewicz, J. M. (2015). Gender differences in the effects of a utility-value intervention to help parents motivate adolescents in mathematics and science. *Journal of Educational Psychology*, 107, 195-206.

Russell, J. A. (2003). Core affect and the psychological construction of emotion. *Psychological Review*, 110, 145-172.

Schiefele, U. (2009). Situational and individual interest. In K. R. Wentzel & A. Wigfield (Eds.), *Handbook of motivation at school* (pp. 197-222). New York, NY: Routledge.

Schuster, C., & Martiny, S. E. (2016). Not feeling good in STEM: Effects of stereotype activation and anticipated affect on women's career aspirations. *Sex Roles*, 76, 40-55.

<https://doi.org/10.1007/s11199-016-0665-3>.

Shechter, O. G., Durik, A. M., Miyamoto, Y., & Harackiewicz, J. M. (2011). The role of utility value in achievement behavior: The importance of culture. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 37, 303–317.

Shin, D. J. D., Lee, M., Ha, J. E., Park, J. H., Ahn, H. S., Son, E., ... & Bong, M. (2019). Science for all: boosting the science motivation of elementary school students with utility value intervention. *Learning and Instruction*, 60, 104–116.

Shuman, V., & Scherer, K. R. (2014). Concepts and Structures of Emotions. In R. Pekrun, & L. Linnenbrink-Garcia (Eds.). *International Handbook of Emotions in Education* (pp. 13–35). New York, N.Y.; London: Taylor and Francis.

Song, J., & Jiang, Y. (2019). The Distinct Role of Proximal and Distal Utility Values in Academic Behaviors: Using Future Time Perspective as a Moderator. *Frontiers in psychology*, 10, 1061.

Spies, K., Hesse, F. W., & Hummitzsch, C. (1996). Mood and capacity in Baddeley's model of human memory. *Zeitschrift fur Psychologie*, 204, 367–381.

Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: effects on learning. *Cognitive Science*, 12(2), 257–285.

Sweller, J., van Merriënboer, J. J., & Paas, F. (2019). Cognitive architecture and instructional design: 20 years later. *Educational Psychology Review*, 1–32.

Van den Broek, A., Wartenbergh, F., Bendig-Jacobs, J., Braam C., & Nooij, J. (2015). *Monitor beleidsmaatregelen*. Onderzoek in opdracht van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Van der Veen, I., & Peetsma, T. (2020). Development of motivation in first-year students in Dutch senior secondary vocational education. *Educational Psychology*, 40(8), 917–940.

Vieillard, S., & Bougeant, J. (2005). Effect of an induced negative emotion on working memory task performance: The moderating effect of emotional state on storage and executive processes. *L'annee Psychologique*, 105, 63–104.

Wang, Y., Rocabado, G., A., Lewis, J., E., and Lewis, S., E. (2021). Prompts to Promote Success: Evaluating Utility Value and Growth Mindset Interventions on General Chemistry Students' Attitude

and Academic Performance. *Journal of Chemical Education* 98 (5), 1476-1488 DOI: 10.1021/acs.jchemed.0c01497

Wartenbergh, F., & Van den Broek, A. (2008). Studietoetval in het hoger onderwijs: Achtergrond en oorzaken [Study withdrawal in higher education: Backgrounds and causes]. *Nijmegen: ResearchNed*.

Wigfield, A., Tonks, S., & Klauda, S. L. (2016). Expectancy-value theory. In K. R. Wentzel & D. B. Miele (Eds.), *Handbook of motivation at school* (pp. 55– 74). New York: Routledge.

Yeager, D. S., & Walton, G. M. (2011). Social-psychological interventions in education: They' re not magic. *Review of Educational Research*, 81, 267–301.

Zeidner, M. (1998). *Test anxiety: The state of the art*. New York: Plenum.

Zhoc, K. C., Webster, B. J., King, R. B., Li, J. C., & Chung, T. S. (2019). Higher Education Student Engagement Scale (HESES): Development and Psychometric Evidence. *Research in Higher Education*, 60(2), 219-244.

Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1988). Construct validation of a strategic model of student self-regulated learning. *Journal of Educational Psychology*, 80, 284–290.

Appendixes

APPENDIX A: INFORMATION LETTER (DUTCH VERSION)

Eindhoven, 7/9/2020

Betreft: Informatiebrief Onderzoek

Beste student,

We vragen je om mee te doen aan een wetenschappelijk onderzoek “Het belang van motivatie en emoties voor leerprestaties”. Meedoen is vrijwillig. Om je mee te laten doen, hebben we wel je schriftelijke toestemming nodig.

Voordat je beslist of je wil meedoen aan dit onderzoek, krijg je in deze informatiebrief uitleg over wat het onderzoek inhoudt. Lees deze informatie rustig door en vraag de onderzoeker uitleg als je vragen hebt. Je kunt ook de hoofdonderzoeker, die aan het eind van deze brief genoemd wordt, om aanvullende informatie vragen.

1. Doel van het onderzoek

In dit onderzoek beogen we de relatie tussen motivatie, emoties en leren te bestuderen. Een beter inzicht in wat studenten stimuleert om te leren, zal ons helpen om het onderwijs te verbeteren en het motiverender te maken.

2. Achtergrond van het onderzoek

Motivatie is een belangrijk onderwerp in onderwijs onderzoek. Jouw deelname in dit onderzoek zal meer inzicht opleveren in de factoren die de leermotivatie van studenten en hun leerprestaties en carrière ambities beïnvloeden.

3. Wat meedoen inhoudt en wat er van je verwacht wordt

Als je wilt deelnemen aan het onderzoek, vul dan a.u.b. de online toestemmingsverklaring in en de basisvragenlijst. In week 5 van het onderwijsblok, ontvang je van de onderzoeker (Servé Huijben) een email met een link naar een korte online opdracht. In lesweek 7 ontvang je weer email met een link naar een korte online vragenlijst. Het invullen van de online vragenlijsten kost ongeveer 10 minuten. Het maken van de opdracht kost ongeveer 5 minuten.

4. Als je niet wilt meedoen of wilt stoppen met het onderzoek

Je beslist zelf of je meedoet aan het onderzoek. Deelname is vrijwillig. Als je niet wilt deelnemen heeft dat geen nadelige gevolgen voor je. Als je wel meedoet, kun je je altijd bedenken en toch stoppen, ook tijdens het onderzoek. Je hoeft niet te zeggen waarom je stopt. De gegevens die tot dat moment zijn verzameld, mogen worden gebruikt voor het onderzoek.

5. Einde van het onderzoek

Je deelname aan het onderzoek stopt als het onderwijsblok afgelopen is (lesweek 10). Op dat moment zal er een debriefingbrief naar je gestuurd worden met informatie over het onderzoek, bijvoorbeeld wat de bedoeling was van de opdrachten en wat de vragen in de vragenlijst betekenden in termen van motivatie en leren. Nadat het onderzoek is afgerond, kun je de onderzoeker altijd een email sturen over de resultaten van het onderzoek. Hiertoe kun je gebruik maken van het emailadres dat onderaan deze brief is weergegeven.

6. Gebruik en bewaren van je gegevens

Voor dit onderzoek worden er persoonsgegevens verzameld, gebruikt en bewaard. Het gaat om leeftijd, geslacht, studentnummer, emailadres en behaalde cijfers in dit eerste onderwijsblok. Het verzamelen, gebruiken en bewaren van je gegevens is nodig om de vragen die in dit onderzoek worden gesteld te kunnen beantwoorden.

De uitkomsten van het onderzoek zullen worden gedeeld via een onderzoeksrapport en mogelijk een publicatie. De gegevens in dit rapport en eventuele publicatie(s) over het onderzoek zijn niet tot jou te herleiden.

Vertrouwelijkheid van je gegevens

Om je privacy te beschermen krijgen je gegevens een code. Je studentnummer en andere gegevens die je direct kunnen identificeren worden daarbij weggelaten. Je gegevens worden op deze wijze versleuteld. De sleutel van de code blijft veilig opgeborgen, binnen de Open Universiteit. Dus, je anonimiteit blijft behouden gedurende en na het onderzoek. Personen die toegang krijgen tot de niet-versleutelde informatie zijn Servé Huijben (Onderzoeker Open Universiteit) en Kate Xu (Onderzoeksleider Open Universiteit).

Toegang tot je gegevens voor controle

Om te kunnen beoordelen of het onderzoek op een betrouwbare wijze is uitgevoerd, kunnen leden van een visitatiecommissie inzage krijgen in de niet-versleutelde informatie.

Bewaartermijn gegevens

Je gegevens moeten 10 jaar worden bewaard door de Open Universiteit.

Meer informatie over uw rechten bij verwerking van gegevens

Voor algemene informatie over uw rechten bij verwerking van uw persoonsgegevens kunt u de website van de [Autoriteit Persoonsgegevens](#) raadplegen. De privacy disclaimer van de Open Universiteit vindt u via www.ou.nl/privacy.

7. Verzekering voor deelnemers

Zou er schade voor u ontstaan doordat je deelneemt aan dit onderzoek, dan kan deze schade vergoed worden vanuit de verzekeringen van de Open Universiteit. Je kunt dan contact opnemen via kate.xu@ou.nl.

8. Heb je vragen?

Bij vragen kun je contact opnemen met Servé Huijben (motivatie@ou.nl) of Kate Xu, PhD (kate.xu@ou.nl).

9. Online toestemmingsverklaring

Wanneer je voldoende bedenktijd hebt gehad, wordt je gevraagd te beslissen over deelname aan dit onderzoek. Door je online toestemmingsverklaring (in de introductie van de eerste vragenlijst in lesweek 2) geef je aan dat je de informatie hebt begrepen en instemt met deelname aan het onderzoek.

Met vriendelijk groet,



Onderzoeker: Servé Huijben, Open Universiteit
tel.: +31 (0)6 537 066 49 of email: motivatie@ou.nl

Onderzoeksleider: Kate Xu, Faculteit Onderwijswetenschappen, Open Universiteit
email: kate.xu@ou.nl

Bijlage A: contactgegevens Open University

Onderzoek: Servé Huijben, motivatie@ou.nl

Hoofd onderzoeker: Kate Xu, kate.xu@ou.nl, Faculteit Onderwijswetenschappen, Open Universiteit

Klachten: Kunnen worden ingediend bij het Klachten en Geschillen Loket van de Open Universiteit (<https://www.ou.nl/klachten-en-geschillen>)

Functionaris voor de Gegevensbescherming van de instelling: mevr. S.E.M. van der Westen LLB (FG@ou.nl)

Voor meer informatie over je rechten: www.ou.nl/privacy

Online Toestemmingsverklaring

voor deelname aan het wetenschappelijk onderzoek:

“Het belang van motivatie en emoties voor leerprestaties”

Lees onderstaande punten en vink elk punt af als je ermee instemt om deel te nemen aan het onderzoek.

- ☐ Ik ben in de gelegenheid gesteld om vragen over het onderzoek te stellen.
- ☐ Ik heb over mijn deelname aan het onderzoek kunnen nadenken.
- ☐ Ik begrijp dat ik op elk moment uit het onderzoek kan stappen en ik hoef daar geen reden voor op te geven.
- ☐ Ik geef toestemming voor het gebruik van de gegevens die tijdens dit onderzoek worden verzameld voor dit wetenschappelijk onderzoek.
- ☐ Ik begrijp dat alle informatie die ik met betrekking tot deze studie verstrek, anoniem zal worden verzameld en niet naar mij terug zal leiden.
- ☐ Ik begrijp dat de verzamelde gegevens gedurende 10 jaar, op een veilige wijze door de Open Universiteit worden bewaard.

APPENDIX B: QUESTIONNAIRE (DUTCH VERSION)

Beste student,

Wij vragen je deel te nemen aan een wetenschappelijk onderzoek over het belang van **motivatie en emoties voor leerprestaties**.
De onderzoek gaat over **jouw studie-ervaringen bij het onderwijsblok "Begeleiden naar beweegplezier"**.

Wanneer je aan het gehele onderzoek deelneemt, loot je mee voor een van de **vier cadeaubonnen ter waarde van 20 euro!**

Je vult eerst een vragenlijst in. Vervolgens ontvang je in lesweek 5 een korte opdracht. Tot slot vul je in lesweek 7 nog eens een vragenlijst in.
Het invullen van de vragenlijst duurt ± 7 minuten. De opdracht ± 3 minuten.

Deelname is **vrijwillig**.

Klik [HIER](#) om deel te nemen aan het onderzoek.

Met vriendelijk groet,



Open Universiteit
www.ou.nl



Onderzoeker:
Servé Huijben, Open Universiteit
tel.: +31 (0)6 537 066 49 of email: motivatie@ou.nl

Vul je leefstijl en geslacht in:								
1.	Leeftijd	... jaar						
2.	Geslacht	M: O V: O Anders: O						
3.	Studentnummer							
4.	Email-adres							
Geef aan in hoeverre je het eens bent met de volgende stellingen.								
		<i>Helemaal</i>					<i>Helemaal</i>	
		<i>mee oneens</i>					<i>mee eens</i>	
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
5.	Wat ik leer in dit onderwijsblok is relevant voor mijn leven.	O	O	O	O	O	O	O
6.	Ik denk dat hetgeen we leren in dit onderwijsblok voor mij zinvol is om te weten.	O	O	O	O	O	O	O
7.	Ik vind de inhoud van dit onderwijsblok persoonlijk nuttig.	O	O	O	O	O	O	O
Geef aan in hoeverre je het eens bent met de volgende stellingen.								
		<i>Helemaal</i>					<i>Helemaal</i>	

		<i>mee oneens</i>					<i>mee eens</i>	
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
8.	Ik vind het een fijne uitdaging om de leerstof in dit onderwijsblok te bestuderen.	O	O	O	O	O	O	O
9.	Ik vind het fijn om nieuwe kennis in dit onderwijsblok te verwerven.	O	O	O	O	O	O	O
10.	Ik vind het fijn om me bezig te houden met de leerstof in dit onderwijsblok.	O	O	O	O	O	O	O
11.	Ik studeer meer dan nodig is in dit onderwijsblok, omdat ik er veel plezier in heb.	O	O	O	O	O	O	O
12.	Het geeft me een boost als het studeren in dit onderwijsblok me goed af gaat.	O	O	O	O	O	O	O
13.	Ik voel me lichamelijk goed als het studeren in dit onderwijsblok me goed af gaat.	O	O	O	O	O	O	O
14.	In dit onderwijsblok verheug ik me er steeds op om te studeren.	O	O	O	O	O	O	O
15.	Het geeft me een goed gevoel als ik terugkijk op mijn vooruitgang tijdens het onderwijsblok.	O	O	O	O	O	O	O
16.	Ik ben zo blij over mijn eigen voortgang in dit onderwijsblok dat het me motiveert om goed te blijven studeren.	O	O	O	O	O	O	O
17.	Bepaalde onderwerpen in dit onderwijsblok vind ik zo interessant dat ik er door gemotiveerd wordt om er extra over te lezen.	O	O	O	O	O	O	O
Geef aan in hoeverre je het eens bent met de volgende stellingen.								
		<i>Helemaal</i>					<i>Helemaal</i>	
		<i>mee oneens</i>					<i>mee eens</i>	
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
18.	Ik vind de lessen in dit onderwijsblok erg leuk.	O	O	O	O	O	O	O
19.	De lessen in dit onderwijsblok zijn erg interessant.	O	O	O	O	O	O	O
20.	Ik vind het leuk om de lessen in dit onderwijsblok te volgen.	O	O	O	O	O	O	O

21.	De lessen in dit onderwijsblok lijken echt eeuwig te duren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22.	Ik vind de docenten in dit onderwijsblok fijn.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Geef aan in hoeverre je het eens bent met de volgende stellingen.								
		<i>Helemaal</i>					<i>Helemaal</i>	
		<i>mee oneens</i>					<i>mee eens</i>	
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
23.	Ik denk dat het vakgebied van de sportcoach / beweegcoach erg interessant is.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24.	Het begeleiden en motiverend coachen van doelgroepen binnen sport- en beweegactiviteiten fascineert me.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25.	Ik ben enthousiast over het begeleiden en motiverend coachen binnen sport- en beweegactiviteiten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26.	Ik denk dat hetgeen we leren in dit onderwijsblok belangrijk is.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27.	Ik denk dat hetgeen we leren in dit onderwijsblok voor mij nuttig is om te weten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28.	Ik denk dat het begeleiden en motiverend coachen binnen sport- en beweegactiviteiten een belangrijk vakgebied is.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29.	Eerlijk gezegd vind ik het begeleiden en motiverend coachen binnen sport- en beweegactiviteiten gewoon niet zo interessant.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30.	Ik vind de inhoud van dit onderwijsblok persoonlijk relevant.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
31.	Ik begrijp hoe ik hetgeen we leren in dit onderwijsblok kan toepassen in de dagelijkse praktijk.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Geef aan hoe makkelijk of moeilijk je de volgende aspecten vindt.								
		<i>Heel erg</i>					<i>Heel erg</i>	
		<i>moeilijk</i>					<i>makkelijk</i>	

		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
32.	De behandelde onderwerpen in dit onderwijsblok zijn...	O	O	O	O	O	O	O
33.	De lesopdrachten in dit onderwijsblok zijn...	O	O	O	O	O	O	O
34.	De toetsen in dit onderwijsblok zijn...	O	O	O	O	O	O	O
Geef aan in hoeverre je het eens bent met de volgende stellingen.								
		<i>Helemaal</i>					<i>Helemaal</i>	
		<i>mee oneens</i>					<i>mee eens</i>	
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
35.	Als ik in dit onderwijsblok aan de lesopdrachten werk, dan moet ik in mijn hoofd veel informatie tegelijkertijd onthouden.	O	O	O	O	O	O	O
36.	Dit onderwijsblok is heel moeilijk.	O	O	O	O	O	O	O
Geef aan hoe duidelijk je de volgende aspecten vindt.								
		<i>Heel erg</i>					<i>Heel erg</i>	
		<i>onduidelijk</i>					<i>duidelijk</i>	
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
37.	De instructies en/of uitleg in dit onderwijsblok zijn...	O	O	O	O	O	O	O
38.	De lesopdrachten in dit onderwijsblok zijn...	O	O	O	O	O	O	O
Geef aan hoe nuttig je het volgende aspect vindt.								
		<i>Heel erg</i>					<i>Heel erg</i>	
		<i>nutteloos</i>					<i>nuttig</i>	
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
39.	De instructies en/of uitleg in dit onderwijsblok zijn, in termen van leren, ...	O	O	O	O	O	O	O
Geef aan in hoeverre je het eens bent met de volgende stellingen.								
		<i>Helemaal</i>					<i>Helemaal</i>	
		<i>mee oneens</i>					<i>mee eens</i>	

		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
40.	Het is vermoeiend om belangrijke informatie m.b.t. dit onderwijsblok te vinden.	O	O	O	O	O	O	O
41.	De opzet van dit onderwijsblok is niet bevorderlijk voor mijn leerproces.	O	O	O	O	O	O	O
42.	Het is moeilijk om belangrijke informatie te herkennen en te verbinden in dit onderwijsblok.	O	O	O	O	O	O	O
43.	Tijdens dit onderwijsblok doe ik moeite om niet alleen de details te begrijpen, maar ook het grotere geheel.	O	O	O	O	O	O	O
44.	Tijdens het bestuderen van de leerstof in dit onderwijsblok ben ik erop gericht om alles correct te begrijpen.	O	O	O	O	O	O	O
45.	De manier waarop de leerstof in dit onderwijsblok is vormgegeven zorgt ervoor dat ik het beter kan begrijpen.	O	O	O	O	O	O	O
Geef aan in hoeverre je het eens bent met de volgende stellingen.								
		<i>Helemaal</i>			<i>Helemaal</i>			
		<i>mee oneens</i>			<i>mee eens</i>			
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
46.	Ik kan de behandelde onderwerpen in dit onderwijsblok volledig begrijpen.	O	O	O	O	O	O	O
47.	Ik heb geen moeite met de behandelde onderwerpen in dit onderwijsblok.	O	O	O	O	O	O	O
48.	Ik zie de samenhang tussen de meeste onderwerpen in dit onderwijsblok.	O	O	O	O	O	O	O
49.	Ik kan nieuwe informatie die ik in dit onderwijsblok opdoe, koppelen aan kennis die ik had al over bepaalde onderwerpen.	O	O	O	O	O	O	O
Geef aan in hoeverre je het eens bent met de volgende stellingen.								
		<i>Helemaal</i>			<i>Helemaal</i>			
		<i>mee oneens</i>			<i>mee eens</i>			

		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
50.	Ik ben ervan overtuigd dat ik een zeer hoog punt ga halen voor dit onderwijsblok.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
51.	Ik ben er zeker van dat ik de moeilijkste leerstof in de literatuur voor dit onderwijsblok begrijp.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
52.	Ik ben er zeker van dat ik de basis onderwerpen van dit onderwijsblok begrijp.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
53.	Ik ben er zeker van dat ik de leerstof zoals gepresenteerd door de docenten in dit onderwijsblok begrijp.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
54.	Ik ben er zeker van dat ik de opdrachten en toetsen in dit onderwijsblok zeer goed zal maken.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
55.	Ik verwacht dat ik goed zal presteren in dit onderwijsblok.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
56.	Ik ben er zeker van dat ik de vaardigheden die in dit onderwijsblok aan bod komen goed zal beheersen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
57.	De moeilijkheid van dit onderwijsblok, de docenten en mijn vaardigheden in overweging nemend, denk ik dat ik het goed zal doen in dit onderwijsblok.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Geef aan in hoeverre je het eens bent met de volgende stellingen.								
		<i>Helemaal</i>			<i>Helemaal</i>			
		<i>mee oneens</i>			<i>mee eens</i>			
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
58.	Ik vind het leuk om mijn best te doen voor dit onderwijsblok.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
59.	Ik haat het om te studeren voor dit onderwijsblok.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
60.	Ik vind de meeste opdrachten die ik in dit onderwijsblok maak leuk.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
61.	Ik heb moeite met het studeren voor dit onderwijsblok.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
62.	Ik ben goed in dit onderwijsblok.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

63.	Ik ben niet specifiek geïnteresseerd in dit onderwijsblok.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
64.	Ik leer snel in dit onderwijsblok.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
65.	Ik heb een hekel aan de meeste opdrachten die ik maak in dit onderwijsblok.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
66.	Ik verwacht dat ik goede punten haal in dit onderwijsblok.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
67.	Ik zou nooit hoge punten kunnen halen in dit onderwijsblok, ook al zou ik harder mijn best doen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Geef aan in hoeverre je het eens bent met de volgende stellingen.								
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <i>Helemaal</i> <i>Helemaal</i> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <i>mee oneens</i> <i>mee eens</i> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) </div>								
68.	Het lijkt me leuk om te werken in een werkveld waarin het begeleiden en motiverend coachen van doelgroepen binnen sport- en beweegactiviteiten zeer relevant is.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
69.	Het lijkt me leuk om in een organisatie te werken waarin de competenties van een sportcoach / beweegcoach belangrijk zijn voor je eigen succes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
70.	Ik overweeg een beroep in het werkveld van de sportcoach / beweegcoach.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

APPENDIX C: INTERVENTION MATERIAL (DUTCH VERSION)

Tekst van Utility Value Interventie Conditie

We zouden graag willen weten wat je gedachtes zijn over hoe het leermateriaal in dit onderwijsblok gerelateerd is aan jouw leven. Heel vaak zien studenten het leermateriaal als nuttig omdat ze een goed cijfer willen halen, of omdat ze het moeten kennen voor de toets. Maar de inhoud van dit onderwijsblok kan ook op verschillende manieren gerelateerd zijn aan jouw leven.

We hebben studenten die het onderwijsblok eerder hebben gevolgd geïnterviewd en gevraagd om na te denken over hoe onderwerpen uit dit blok gerelateerd zijn aan hun leven. Bijvoorbeeld, we vroegen ze om na te denken hoe een onderwerp met betrekking tot het begeleiden en coachen binnen sport- en beweegactiviteiten gerelateerd was aan hun stage, hun huidige of toekomstige baan, carrière plannen of dagelijkse activiteiten. We willen de antwoorden van enkele studenten met je delen.

“In het onderwijsblok begeleiden naar beweegplezier hebben we iets geleerd over de zelf determinatie theorie. Dit is voor mij persoonlijk erg nuttig, omdat ik in mijn huidige werk als fitnessinstructeur namelijk mensen begeleid tijdens het fitnessen. Tijdens de gesprekjes met de klanten probeer ik nu bewuster principes uit deze theorie toe te passen. Bijvoorbeeld hoe je het beste motiverende feedback kunt geven om het gevoel van competentie bij de deelnemer te stimuleren. Ik merk dat je zo meer uit je coaching kunt halen. Ook voorkom je zo dat klanten vroegtijdig stoppen met hun trainingsprogramma.

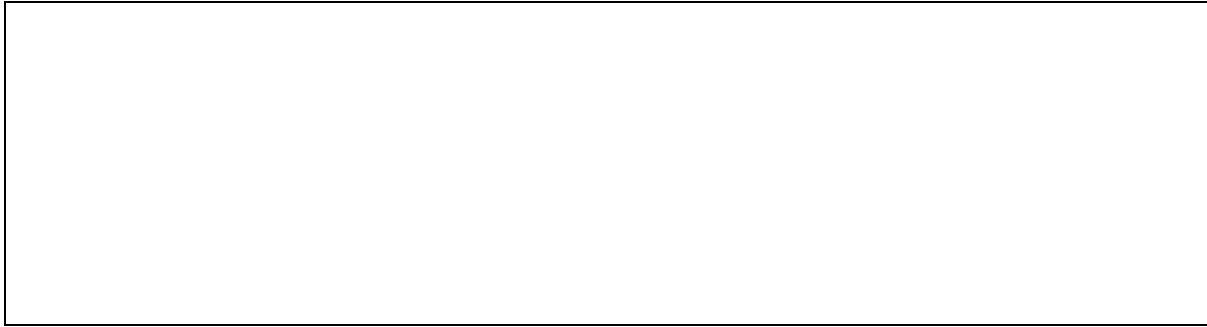
- Irma, leeftijd 25, werkzaam bij *il fiore healthcenters**

“In het onderwijsblok begeleiden naar beweegplezier hebben we iets geleerd over de 6 W's om een beweegactiviteit goed te organiseren. Dit was voor mij persoonlijk erg nuttig, omdat ik op dat moment tijdens mijn stage hier veel mee in aanraking kwam. Als je bewuster in de voorbereiding rekening houdt met de 6 W's, dan verloopt de activiteit veel georganiseerder. Als ik nu bijvoorbeeld in een les tijdens stage iets moet opbouwen, dan geef ik duidelijk aan de kinderen aan: Wie, Wat, Waar, Wanneer, Waarlangs, Wat daarna. Op deze manier hoef je niet alles zelf te doen.

- Maaïke, leeftijd 19, 2^e jaars student Sportkunde*

Nu je de kans hebt gehad om te lezen wat andere studenten te zeggen hadden, wat zou je dan zelf aan een andere student vertellen over hoe hetgeen je leert in dit blok gerelateerd is aan je leven? Schrijf alsjeblieft (in 5 tot 10 zinnen) wat je een andere student zou vertellen over waarom en hoe een **bepaald onderwerp** dat in dit blok behandeld is **persoonlijk nuttig** kan zijn, d.w.z. **relevant voor je leven en carrière plannen**. Zorg ervoor dat je in detail uitlegt waarom en hoe het **specifieke**

onderwerp op jou persoonlijk van toepassing is en **geef persoonlijke voorbeelden** en gebruik persoonlijke voornaamwoorden (ik, we, jij etc.).

A large empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to write their personal application and examples.

* **Opmerking:** de namen die gebruikt worden in de tekst zijn niet de echte namen van de personen die de voorbeelden geven.

Tekst van de Controle Conditie

Deze opdracht is opgesteld om je begrip van een de hoofd onderwerpen die in dit onderwijsblok aan bod komen te vergroten. Neem alsjeblieft even een moment om na te denken over een onderwerp waar je recent iets over geleerd hebt in het onderwijsblok (bijvoorbeeld een van onderdelen van het didactisch model). Schrijf vervolgens in het kader hieronder in 5 – 10 zinnen een samenvatting van het onderwerp alsof je het aan een andere student zou uitleggen.

Neem nu alsjeblieft even een moment om na te denken over een ander onderwerp waar je recent iets over geleerd hebt in het onderwijsblok. Schrijf vervolgens weer in het kader hieronder in 5 – 10 zinnen een samenvatting van het onderwerp alsof je het aan een andere student zou uitleggen.

APPENDIX D: DEBRIEFING LETTER (DUTCH VERSION)

Debriefing voor "Motivatie en emoties voor leerprestaties"

Eindhoven, ----/-----/2020

Beste deelnemer,

Je hebt deelgenomen aan een onderzoek naar "*Het belang van motivatie en emoties voor leerprestaties*". We konden je niet op voorhand alle informatie geven over het echte doel van dit onderzoek, omdat dit mogelijk jouw wijze van antwoorden op de vragenlijsten zou beïnvloeden. Het echte doel van het onderzoek was om te onderzoeken wat het effect van het ervaren van een gevoel van relevantie of gebruikerswaarde van het leermateriaal is op motivationele, affectieve en cognitieve processen tijdens het leren, en hoe dit je leerprestaties beïnvloedt en je verdere studie- en carrièreplannen. Gebruikerswaarde heeft betrekking op jouw opvattingen over of het onderwijsblok voor jou persoonlijk relevant of nuttig is. Verschillende studies laten zien dat als lerenden gestimuleerd worden om ideeën over de persoonlijke waarde van het leermateriaal te genereren, dat dit de interesse, betrokkenheid en leerprestaties kan vergroten.

Alle studenten van het onderwijsblok 'Begeleiden naar beweegplezier' waren uitgenodigd om deel te nemen aan dit onderzoek. Een aselecte helft van jullie heeft een lees- en schrijftaak uitgevoerd bedoeld om te reflecteren op het nut van de onderwerpen die geleerd moesten worden in dit onderwijsblok. De andere helft van de groep werd gevraagd om een samenvatting te schrijven over twee zelfgekozen onderwerpen uit het onderwijsblok. Samenvattingen maken kan ook bijdragen aan je leerproces. We hebben ervoor gekozen om het schrijven over gebruikerswaarde en het schrijven van samenvattingen met elkaar te vergelijken, zodat we in kaart konden brengen of het schrijven over gebruikerswaarde net zo belangrijk is (of zelfs belangrijker), dan het maken van samenvattingen over nieuw verworven kennis. De uitkomsten waar we naar kijken zijn de ontwikkelde interesses en positieve emoties ten aanzien van het onderwijsblok en de mentale belasting tijdens het leren van de onderwerpen in dit onderwijsblok. Uiteindelijk kijken we ook naar het behaalde eindcijfer en je carrière ambities op dit gebied.

Als je na het onderzoek nog vragen hebt of denkt negatieve effecten te ervaren, dan kun je altijd contact opnemen met de onderzoeksleider, zie details hieronder.

Nogmaals dank voor je deelname.

Motivational, affective, and cognitive processes in learning

Met vriendelijke groet,



Servé Huijben

Onderzoeker: Servé Huijben, Open Universiteit
tel.: +31 (0)6 537 066 49 of email : s.huijben@fontys.nl

Onderzoeksleider: Kate Xu, Faculteit Onderwijswetenschappen, Open Universiteit
email: kate.xu@ou.nl

APPENDIX E: ADDITIONAL ANALYSIS

Based on prior studies (e.g. Hulleman & Harackiewicz, 2021; Rosenzweig, Wigfield, & Hulleman, 2019; Harackiewicz et al. 2016), additional analysis was performed to check students' engagement in the utility value intervention assignment. The extent to which students' utility value quotes represented personal and specific connections to their course material using a coding scheme that was adapted from prior utility value intervention studies (Rosenzweig et al, 2019; Harackiewicz et al., 2016; Hulleman et al., 2017). Three variables were coded by the researcher of the present study on a zero to three scale, with zero representing weak, one representing moderate, and two representing strong. Results of the additional analysis (figure 3 and table 3) show that although in 78% of the student's self-generated quotations the connections were personal (i.e., earned a coding score of 2 on the 0-2 scale), in 50% they were not specific and 32% of the quotations was rather short (i.e., only one or two sentences). This additional analysis shows that the intervention activity was not successful in having all students reflect on utility value as intended.

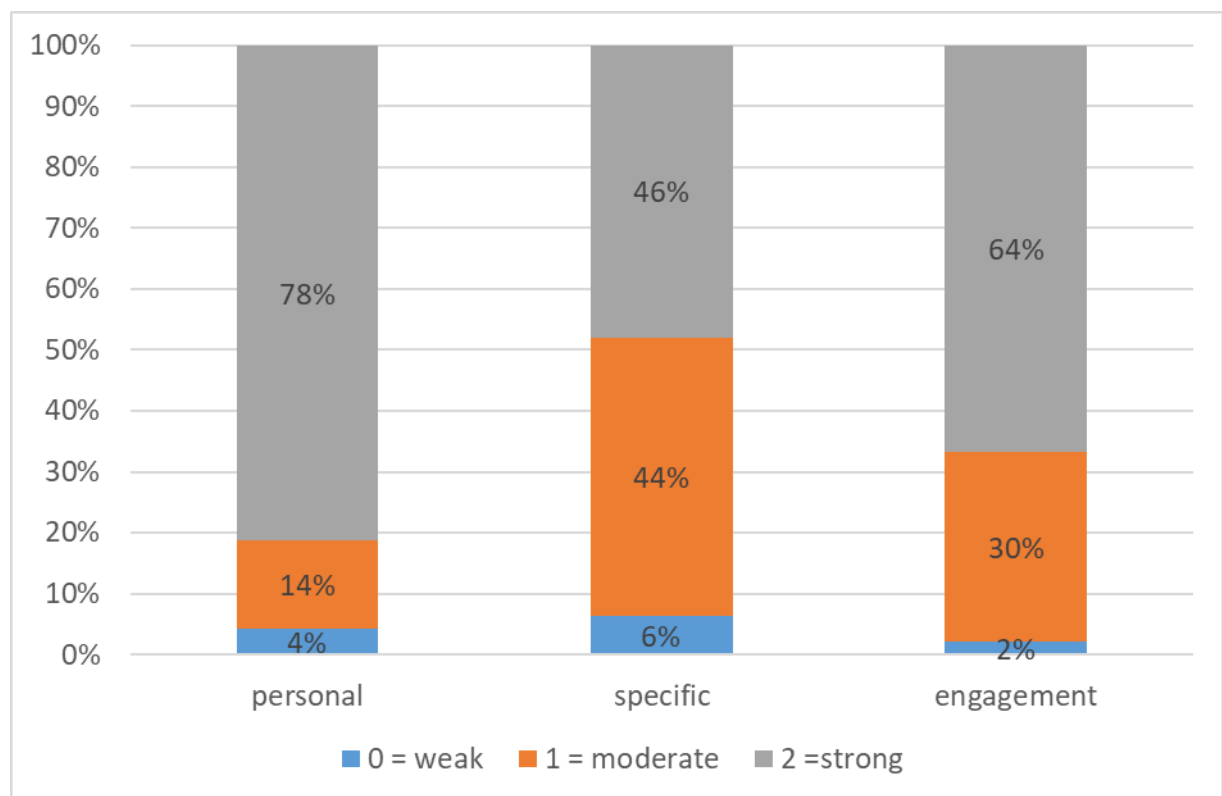


Figure 3: The extent to which quotes in experimental group were personal, specific and showed sufficient engagement (number of words written).

Table 3: Coding of students' utility value quotes in experimental group (0 = weak, 1 = moderate, 2 = strong)

	Personal	Specific	Engagement (words)
Ik vond dit blok voor mij erg nuttig. Omdat ik meer te weten kwam over soorten motivatie en hoe je andere kan motiveren. Dit is voor mij erg handig om te weten omdat ik later iets met coaching wil gaan doen. De verschillende soorten bouwstenen helpen je om andere te motiveren. Door te weten wat voor soorten motivatie er zijn kan je hierop inspelen bij je deelnemers.	2	2	2
In het onderwijsblok begeleiden naar beweegplezier hebben iets geleerd over de ABC basisbehoeften. Omdat ik lesgeef (turnen) kende ik deze al en paste ik deze ook al langere tijd toe in mijn lessen. Wel was het fijn om dit nog een keer "op te frissen". Zo werd ik er aan herinnerd hoe belangrijk ze zijn en wat wel of geen voldoening aan de basisbehoeften kan doen met iemand. Ik denk ook dat de basisbehoeften zeker iets is wat ik later goed kan gebruiken. Ik weet nog niet precies wat ik wil gaan doen, maar ik denk wel dat het belangrijk is om te weten hoe je voor behoeftebevrediging kunt zorgen en hoe je het kunt herkennen.	2	2	2
In het onderwijsblok begeleiden naar beweegplezier heb ik geleerd over de drie basisbehoeften van elke mens. Dit gaf me meer inzicht over wat sporters belangrijk vinden tijdens een activiteit. Ook al is dit vaak onbewust. Vooral de bijbehorende bouwstenen geven mij een richtlijn waarop ik moet letten dat mijn doelgroep plezier ervaart. Bijvoorbeeld klinkt het vanzelfsprekend om duidelijk te zijn en doelen altijd transparent te communiceren, maar nu probeer ik dat ook actief en bewust in mijn activiteit in te bouwen.	1	2	2
"in het onderwijsblok begeleiden naar beweegplezier hebben we geleerd hoe je een motiverende activiteit kan begeleiden voor, tijdens en na een activiteit. Dit was voor mij persoonlijk erg nuttig, omdat ik nu als ik een beweeg activiteit begeleid mijn deelnemers beter kan motiveren en op de juiste manier. Ik probeer nu ook bewuster de theorie van het motiveren en de motiverende bouwstenen te gebruiken. Bijvoorbeeld als ik begin met een activiteit dan kan ik met een warme, vriendelijke en toegankelijke houding beginnen en ook duidelijkheid creëren zodat mijn deelnemers weten hoe en wat." - Anouck, leeftijd 17, 1e jaars student Sportkunde	2	2	2
Motivatatie vind ik interessant, je leert inzien waarom mensen bepaalde dingen doen. Hierdoor kan je veel van een ander ontdekken en daarop inspelen. Het is niet alleen leerzaam tijdens sportactiviteiten maar ook tijdens alledaagse activiteiten.	1	1	1
In het onderwijsblok begeleiden naar beweegplezier hebben we iets geleerd over het motiverend coachen. Ik ben op een andere manier gaan kijken op de manier van trainen door mijn voetbaltrainers. Ik ben me hierdoor bewuster geworden van het feit dat zij het compleet verkeerd aanpakken, ze zijn erg negatief. Ik ga mijn trainers hierop aanspreken, ik denk namelijk dat door deze manier van trainen veel medespelers naar andere teams zullen gaan. Dit is nu al aan het gebeuren.	2	2	2
In dit onderwijsblok hebben we de verschillende manieren van coachen geleerd en welke bouwstenen je moet toepassen. In de praktijk komt dit nu al bij mij terug doordat ik iemand begeleid met afvallen en wij ook wekelijks een reflectie houden om te kijken hoe het is gegaan in die weken. Daarbij benoem ik ook de	2	2	2

goede punten die hij heeft behaald zoals het afgefallen gewicht en dat hij is wezen sporten. Maar daarnaast dat hij ook zal blijven moeten volhouden op deze lijn want we zijn er nog niet.			
Ikzelf vind het didactische model erg belangrijk om te leren. Het didactisch model kan je altijd toepassen wanneer je een beweegactiviteit gaat begeleiden. Ik vind dit een erg nuttig onderwerp omdat ikzelf later mensen wil begeleiden met beweegactiviteiten en hiervoor het didactisch model zeker ga gebruiken. Ik denk dat het didactisch model erg veel begeleiders kan helpen met het begeleiden van beweegactiviteiten.	2	1	2
Het is vooral een nuttig blok geweest voor mij, omdat ik zelf ook training geef en door dit blok ging ik toch anders kijken naar het training geven en ben ik meer op bepaalde dingen gaan letten over hoe ik een training/les geef. Ook leer je hoe je je goed kan voorbereiden op het lesgeven en weet je van tevoren al verschillende scenario's die kunnen voorkomen. Het is een erg nuttig blok voor als je trainer bent en alleen nog maar beter wilt worden!	2	1	2
de ABC is wel nuttig geweest voor mij tot nu toe ik kan mezelf makkelijk plaatsen in waar ik nu sta in deze theorie en hoe ik mezelf verder kan ontwikkelen naar een betere begeleider.	2	1	1
In het onderwijsblok begeleiden naar beweegplezier maak je kennis met het begeleiden van andere. In eerste instantie medestudenten. Voor mij het onderwerp 'lesgeven/begeleiden' persoonlijk nuttig. Ik heb voor deze opleiding nog niet eerder een individu of groep hoeven begeleiden, en vind het ook spannend om voor het eerst of überhaupt voor groepen te staan. In dit blok laten ze je rustig aan kennis maken met het begeleiden van andere mensen. Het is een goede kwaliteit om voor groepen mensen te kunnen staan vind ik. Persoonlijk vind ik dit dus een spannend maar wel nuttig onderwerp in het blok. Dit is eigenlijk waar bijna dit gehele blok over gaat.	2	1	2
In het onderwijsblok begeleiden naar beweegplezier leer ik over de zelf determinatie theorie. Later wil ik iets gaan doen richting leefstijl coaching en/of gezondheid. Wanneer ik cliënten in hun psychologische basisbehoeftes kan voorzien houden ze langer vol waardoor er eerder doelen bereikt kunnen worden. Ook het gedeelte over intrinsieke en extrinsieke motivatie herken ik heel erg in bij mijn eigen teamsport, ik kan de link dus goed leggen naar de praktijk, waardoor ik het nut van de theorie van dit blok inzie.	2	2	2
In het onderwijsblok begeleiden naar beweegplezier hebben we iets geleerd over motivatie en moetivatie. Dit is voor mij persoonlijk erg nuttig omdat ik bij de voetbal deze stof kan gebruiken om mijn teamgenoten hier bewust van te maken. Ik probeer hierdoor de jongens die af en toe extrinsiek gemotiveerd zijn juist intrinsiek te motiveren. Hierdoor blijven de jongens voetballen ook leuk vinden en zullen ze niet stoppen.	2	2	2
In het onderwijsblok begeleiden naar beweegplezier hebben we iets geleerd over het invullen van het AVF (activiteiten voorbereidingsformulier). Ik vond het fijn dat dit behandeld werd, omdat ik nog niet veel ervaring had met het geven van activiteiten. Je denkt misschien dat het onnodig veel werk is om het formulier in te vullen, maar uiteindelijk scheelt het alleen	2	2	2

maar werk. Door dit formulier goed in te vullen geeft het jouzelf rust omdat alles duidelijk opgeschreven staat en de bouwstenen er in verwerkt staan. Als ik nu een activiteit moet begeleiden ben ik minder zenuwachtig. En als je het even niet meer weet kijk je naar je AVF.			
in het onderwijsblok begeleiden naar beweegplezier hebben we het gehad over de basisbehoeftes en de bouwstenen om die te voldoen. deze zijn voor mij nuttig omdat ik zelf lesgeef bij mijn verenging en hiermee kan hun basisbehoeftes beter voeden en hun motivatie duurzaam maken. ik heb ook al gemerkt doordat ik dit toepas mijn leerlingen met meer enthousiasme bepaalde opdrachten uitvoeren.	2	2	2
in het eerste blok "begeleiden naar beweegplezier" hebben we heel veel feedback moeten vragen over ons zelf, zo ben ik erachter gekomen wat mijn sterkere en minder sterke punten zijn, zo kan ik met meer zelf kennis voor de groep staan en dus ook beter andere mensen begeleiden	2	1	2
In dit onderwijsblok hebbe we geleerd over de bouwstenen van motivatie. Doordat ik dit weet kan ik dit gaan toe passen in de trainingen die ik geef en wordt hiermee de les voor iedereen leuker en fijner.	2	1	1
Ik vind de bouwstenen heel belangrijk, omdat ik dit gebruik tijdens me stage. Bijvoorbeeld eigen inbreng en spel plezier voeden. Voor deze opleiding had ik er nooit bij nagedacht, maar nu wel. Ik weet nu beter hoe ik een training moet opbouwen en wat voor bouwstenen ik toe kan voegen om het leuker te maken.	2	2	2
Het didactisch model is voor mij erg nuttig. Hier kun je precies de stappen volgen om een activiteit goed te laten verlopen. Hierbij maak ik dan ook gebruik van de motiverende bouwstenen. Hoe je bijvoorbeeld saamhorigheid kunt creëren in de groep tijdens het sporten. Ik laat dan de deelnemers samenwerken.	2	2	2
De positieve gezondheidsbenadering heeft mij geholpen bij een situatie in mijn dagelijkse leven. Een goede vriendin van mij heeft moeite met het bereiken van een vitaal leven. Omdat zij van mij weet welke opleiding ik doe, is ze naar mij toegekomen voor advies. Ik heb haar een vragenlijst laten invullen met betrekking tot de 6 verschillende dementies van de positieve gezondheidsbemadering. Nadat ze deze heeft ingevuld, kregen we samen meer inzicht op wat de verbeterpunten in haar leefstijl zijn.	2	2	2
"In het onderwijsblok begeleiden naar beweegplezier hebben we iets geleerd over motiverend coachen. Dit is persoonlijk erg nuttig voor mij, omdat ik weleens bij sport -en spel BSO Kreukelz als begeleider help. Bijvoorbeeld bij een kids actief kamp. Dan moet ik een groepje begeleiden, dus dan is het handig als ik weet hoe ik de kinderen gemotiveerd laat zijn.	2	1	2
We hebben verschillende vormen van motivatie leren kennen en ook leren toepassen in de lessen die we op school krijgen	0	1	1
Wat voor mij dit blok heel nuttig is dat we wat meer voor een groep moeten gaan staan en zo dus de confrontatie moeten aangaan met dat je er alleen voor staat. je hebt je AVF dan van te voren al ingevuld en dat is heel handig om je er aan te houden want als je het dan tijdens je les even kwijt bent pak je je AVF weer even voor je en kijk je wat je moet doen. Verder heeft dit blok mij ook geholpen met het begrijpen hoe mensen in een	2	2	2

activiteit staan en met welke motivatie ze te maken hebben. en door dit blok weet ik dan ook hoe ik die motivaties moet benaderen.			
In dit onderwijsblok heb ik iets geleerd over intrinsieke en extrinsieke motivatie. Dit was erg nuttig voor mij, omdat ik zo mensen die extrinsiek gemotiveerd zijn kan helpen. Ik weet nu namelijk wat de verschillende redenen hiervoor kunnen zijn en hoe ik ze kan oplossen. Dit heeft voornamelijk betrekking op mijn werk als teamleider in een supermarkt. Niet alle medewerkers zijn namelijk intrinsiek gemotiveerd. Daar kan ik nu verandering in brengen.	2	2	2
In dit blok hebben we geleerd over de verschillende bouwstenen van het motiverend coachen. deze bouwstenen zijn belangrijk en nuttig om te weten, zo kan je namelijk mensen op verschillende manieren motiveren. niet iedereen is hetzelfde en iedereen heeft weer verschillende motivaties om bepaalde activiteiten te doen, dus is het logisch dat er dan ook verschillende vormen van motivatie zijn.	1	2	2
Ikzelf doe nog niks aan groepen begeleiden enzo, maar ik merk wel dat hetgene wat wij nu leren (motiverend coachen) ik dat terug kan zien bij mijn eigen trainers of juist niet. Ik vind mijn ene trainer bijvoorbeeld dus echt geen goede coach/trainer omdat ik niet vind dat hij positieve feedback geeft. Ik vind hem ook erg chaotisch en dan denk ik bij mijzelf van dit had ik anders gedaan. Dit is weer bij mijn andere trainer weer helemaal anders. Ik vind hem dus wel een goede begeleider. Ik zie daar veel de bouwstenen van ABC terug.	2	2	2
Ik vind de lesstof nuttig omdat je leert hoe je om kunt gaan met verschillende groepen mensen, ook leer je hoe je les moet geven en hoe je lessen kunt variëren. Ik denk dat iedereen hier in zijn of haar dagelijks leven iets aan heeft	1	1	1
Het onderwijsblok begeleiden naar beweeg plezier heb in extra aan me motiverende kwaliteiten kunnen werken. Dit is belangrijk voor mijn stage en prive leven. Want op stage coach ik een voetbal team die met de street League mee doet. Het is kwalitatief geen sterk team maar door positief te coachen hebben de kinderen het ook naar hun zin en dat is wat telt. Voor prive leven is het dat ik me moeder blijf motiveren om in beweging te blijven en naar de groepslessen laat gaan om haar te helpen met gewichtsverlies.	2	1	2
De psg lessen in dit blok vind ik persoonlijk erg nuttig. Ik vind het sowieso erg interessant, maar ook ga je jezelf en je medestudenten beter leren kennen. Tijdens deze lessen ga je kijken hoe jij zou zijn als begeleider, waardoor jij je persoonlijk kan ontwikkelen.	2	1	1
In het onderwijsblok begeleiden naar beweegplezier hebben we iets geleerd over de verschillende bouwstenen van structuur. Dit was voor mij persoonlijk nuttig, omdat ikzelf ook hockeytraining geef aan kinderen. Nu kan ik veel uitgebreider training geven met verschillende doelen. Zo kan ik beter inspelen op de manieren die de kinderen fijn vinden en zie ik ook dat de ze meer gemotiveerd zijn om te sporten.	2	2	2
In het onderwijsblok begeleiden naar beweegplezier hebben we geleerd hoe je een training of activiteit een motiverende invulling kan geven. Dit was voor mij persoonlijk erg nuttig vanwege het feit dat ik dit kon vergelijken met mijn eigen trainingen. Bij dit	2	2	2

onderwerp draait het erom dat je een oefening aanpast naar de mogelijkheden van de sporters. Dit is voor mij erg belangrijk omdat je het zo iedereen fijn kan laten hebben.			
In het blok begeleiden naar beweegplezier hebben we verschillende bouwstenen voor motivatie behandeld ik vond dit erg nuttig om te weten omdat t handig in het normale leven is	1	1	1
op dit moment wat wij leren is niets nieuws voor mijn, het enige wat nieuw is zijn de moeilijke woorden ervan maar in het werkveld en mijn leven gebruik ik het al ook in mijn lessen. dus het is goed om te leren alleen gebruik ik het al in het werkveld dus niks nieuws.	2	0	1
Met wat ik leer in die onderwijsblok kan ik goed voorbereid het veld in gaan en deze dingen toepassen in de praktijk	2	2	2
Je bent bewuster bezig met mensen te helpen door positieve feedback en motivatie te geven. Zelf begeleid ik jeugdvoetballers en daarbij helpt de positiviteit en feedback mij enorm om ze enthousiast te maken. Hierbij merk ik dat je veel meer uit de coaching kunt halen.	2	2	2
In het onderwijsblok begeleiden naar beweegplezier hebben we iets geleerd over positief coachen. Dit komt in mijn dagelijks leven voor in de sport die ik beoefen. Tijdens een wedstrijd wordt er vaak gezeurd tegen de scheids en tegenstander, maar ook tegen elkaar. Door deze theorie probeer ik positiever te coachen tegenover mijn teamgenoten. Het zeuren op elkaar heeft namelijk weinig nut. Door positiever te coachen hoop ik dat het voetbal beter gaat en we meer wedstrijden kunnen winnen.	2	1	2
In dit onderwijsblok hebben we het gehad over motiverend coachen, en de verschillende bouwstenen hierbij. Ik gebruik dit nu in mijn persoonlijke leven vooral om onze trainer feedback te geven op de manier van coachen en uitleggen. Ik ben aanvoerder van mijn hockeyteam, en daarom is het voor mijzelf ook van belang om mijn team positief en motiverend te coachen.	2	1	2
Ik heb tot nu toen nog niet iets geleerd op school wat relevant is voor mijn leven, stage of lessen die ik moet geven. Ik verwacht dat dat in de toekomst wel gaat veranderen.	2	0	1
In het blok begeleiden naar beweegplezier hebben we geleerd over hoe je andere mensen kunt motiveren tijdens het bewegen. Dit was interessant voor mij zodat je het ook in de toekomst kan gebruiken.	2	1	1
In het blok begeleiden naar beweegplezier hebben we het over vele dingen. Een van die dingen is het motiverend coachen. Dit is voor mij persoonlijk erg belangrijk en nuttig omdat ik klisport instructrice ben en mijn trainingen met de kinderen zo goed mogelijk wil laten verlopen. Ik wil dat ze iets leren maar ook met een glimlach binnenkomen en vertrekken. Ik heb er nooit zo over nagedacht als in de les en vind het daarom een erg interessant en leuk blok.	2	2	2
In dit blok heb ik geleerd om mensen te motiveren, plezier te laten krijgen in het sporten en het opstellen van een AVF. Dit is goed voor mijn persoonlijke leven omdat ik op het moment begonnen ben met het trainingen geven aan de E-jeugd. Verder wil ik later ook topsporters begeleiden. Dus dit is niet specifiek wat ik wil leren maar zeker heel mooi meegenomen voor mijn persoonlijke ontwikkeling als begeleider. -Rik, leeftijd 17, 1e jaars student	2	2	2

Sportkunde			
We leren nu van alles over motivatie en motiverend coachen. Dit vind ik persoonlijk nuttig omdat het in ons vak erg belangrijk is om te weten hoe je je deelnemers kunt motiveren. De stof kan ik in de praktijklessen gebruiken maar kan ik vooral goed mee oefenen op mijn stage. Ook vind ik het heel interessant om de stof te koppelen aan mijn eigen trainer, waar kan hij nog in groeien en wat doet hij al goed.	2	1	2
In het onderwijsblok begeleiden naar beweegplezier hebben we veel geleerd over positief en correctief coachen. Op mijn stage geef ik voetbaltraining aan jonge meisjes. Hier kan ik de theorie die ik heb geleerd toepassen op mijn stageplek. Zo geef ik een complimentje aan een speler dat zij een goede pass geeft maar geef ik ook een tip dat ze de bal ook naar de buitenkant had kunnen spelen, zodat niet alles door het midden gaat. Door dit onderwerp behandeld te hebben weet ik hoe ik in de rest van mijn leven mensen positief kan sturen, maar ook weet ik hoe ik mensen tips kan leren.	2	2	2
In het onderwijsblok begeleiden naar beweegplezier hebben we de ZDT theorie geleerd, hierdoor weten we goed hoe we met verschillende bouwstenen personen beter kunnen motiveren.	0	1	1
In het blok begeleiden naar beweeg plezier heb ik iets geleerde over de bouwstenen van motiverend coachen. Dit was voor mij persoonlijk nuttig, omdat ik training geef. Ook was het bij de stage handig. - Myrthe, leeftijd 17, 1e jaars Sportkunde student	2	1	1
in dit blok "begeleiden naar beweegplezier" leren we onder andere hoe het is om voor een groep te staan en een beweeg activiteit kan voorbereiden. dit komt terug in mijn persoonlijk leven omdat ik af en toe training moet geven aan een jonger team binnen de vereniging waarbij ik dit dan kan toepassen.	2	1	1
Ik vind het tot nu toe erg belangrijk dat we leren om voor een groep te staan en hun iets bijbrengen. Ik denk dat dat onderdeel erg belangrijk is en ook blijft in de toekomst. We krijgen steeds meer te maken met dit en daarom vind ik dat het goed is dat we daar al veel mee oefenen.	1	1	1
Ik vind het onderwerp didactische werkvorm een belangrijk en nuttig onderwerp omdat ik dit nog miste in een goede opbouw van lessen. Als ik bijvoorbeeld een training wil geven kan ik het didactische werkvorm gebruiken om een logische opbouw in de les te creëren waar alles bij komt kijken.	2	1	1
Het ontwikkelen in begeleiden is toch wel iets wat meer relevant is tot mijn situatie.	1	0	0
het gehele begrip motivatie is voor mij het meest nuttig geweest in dit blok. dan heb ik het dus over intrinsieke, extrinsieke en amotivatie. op de middelbare school had ik erg veel motivatie, ik vond alles nutteloos en deed het omdat het moest. nu ik meer heb geleerd over motivatie ben ik terug gaan kijken op mezelf en heb er verschillende factoren uit kunnen halen waaraan dat gelegen had. deze ervaring gebruik ik nu om de motivatie van andere in te schatten en dus ook proberen te verbeteren	2	2	2